

# الجمهورية العربية السورية

القيادة العامة للجيش والقوات المسلحة

مكتبة التدريب



## القاذف الفردي م / د

رجب - ٧ و رجب - ٧ د

РПГ - 7 , РПГ - 7А

الطبعة الاولى

١٩٧٤

# مقدمة

يعتبر هذا الكتاب المرجع الرئيسي لتدريب الضباط  
وصف الضباط والافراد على بنية واستثمار وصيانة  
وضبط وجداول الرمي من القاذف المضاد للدبابات  
بتنوعيه ( ر ب ج - ٧ و ر ب ج - ٧ د ) .

١٩٧٤/١/١

هيئة التدريب



# القسم الأول

بنيّة القاذف الفردي م/د  
وتداوله وصيائته والاعتناء به

# الباب الأول

## أولا - عموميات

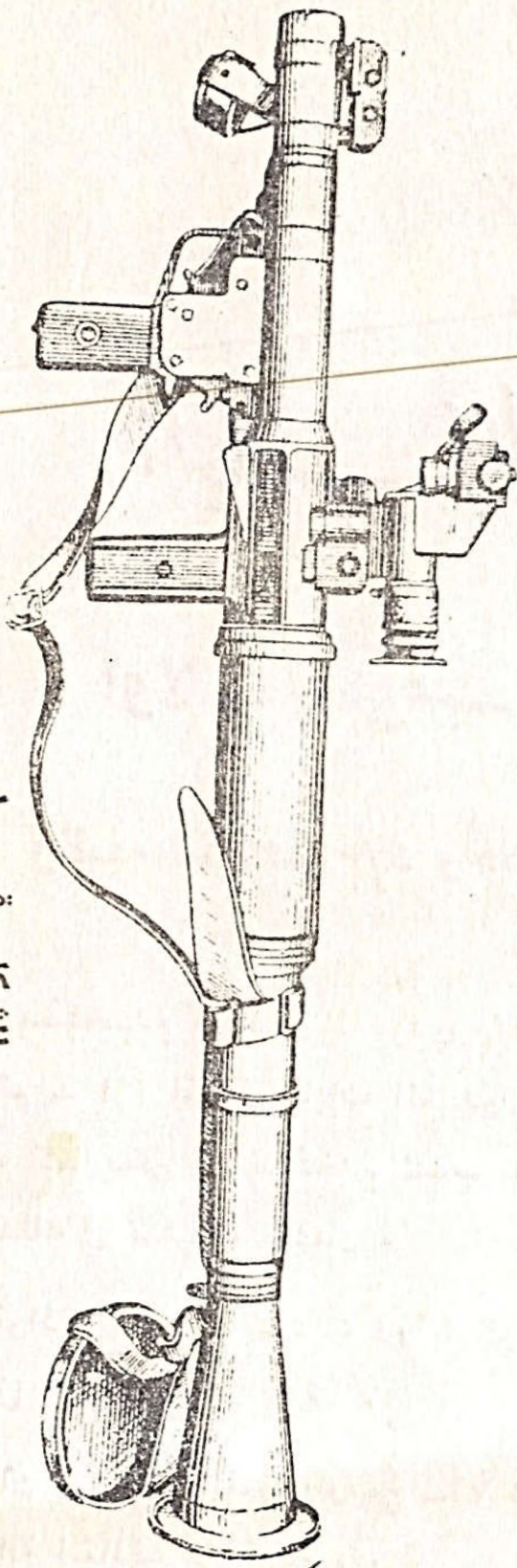
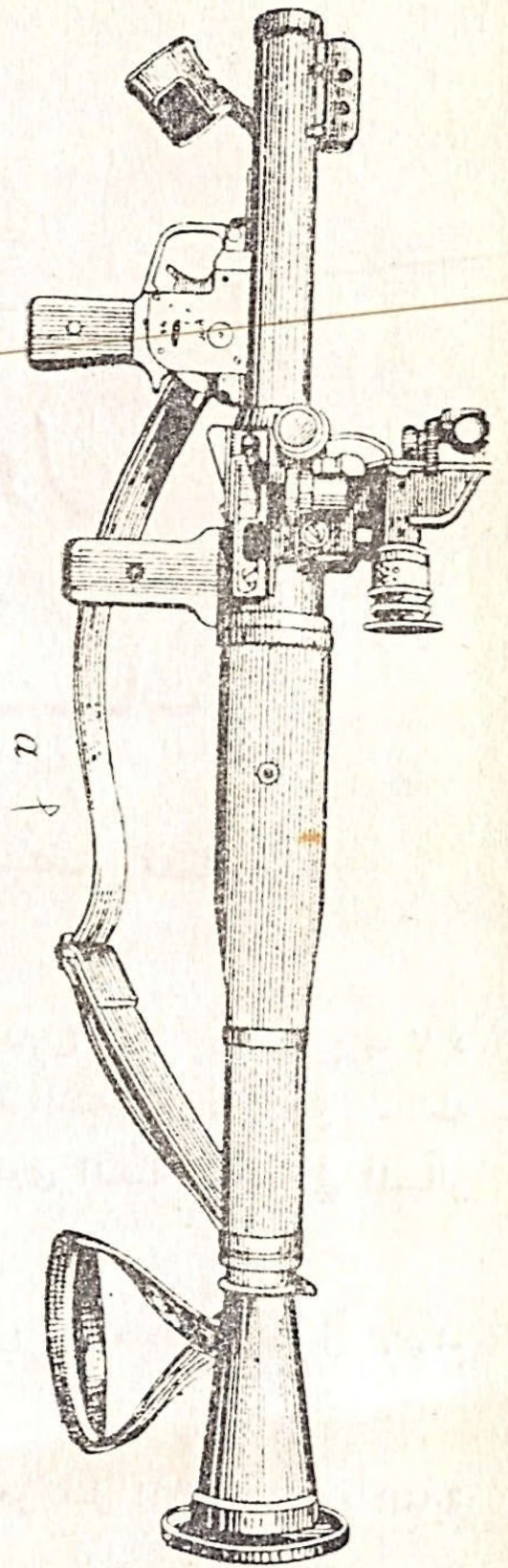
### وظيفة القاذف م/د وخصائصه القتالية

١ - يستخدم القاذف الفردي م/د ربح - ٧ و ربح - ٧ د  
( الشكل رقم - ١ ) لمقاتلة دبابات العدو وقوائمه وغير ذلك من وسائله  
المصفحة . كما يمكن أن يستخدم لتدمير القوى الحية المعادية في المسائر  
الخفيفة وكذلك في منشآت المدن .

ان القواذف ربح - ٧ ذات زوايا الرمي المصححة المنتجة في الاعوام  
الاخيرة تحمل اسم ربح - ٧ ف .

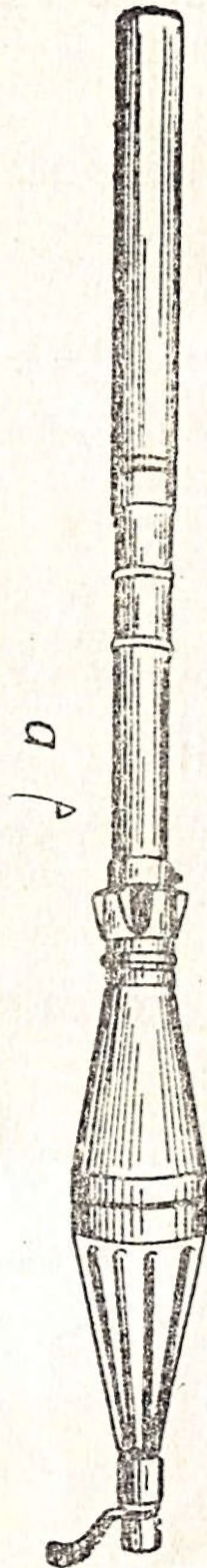
يمكن أن يستخدم القاذف ربح - ٧ د من قبل المظليين ولهذه الغاية  
جعلت سبطانة القاذف قابلة للطي .



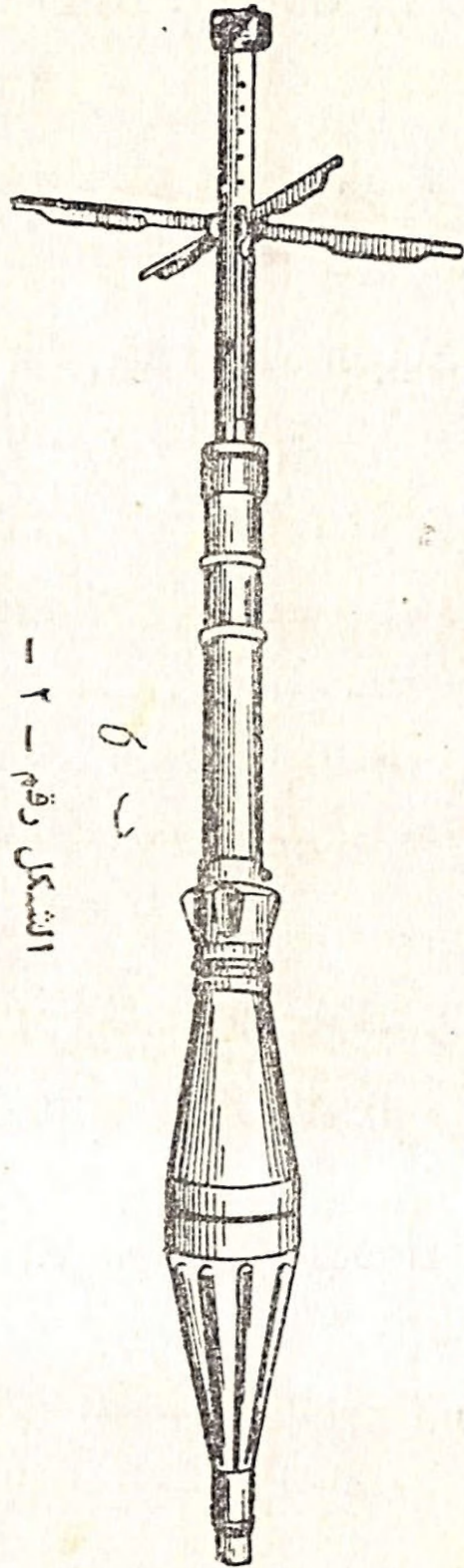


الشكل رقم ١ -  
منظر عمام للقاذف الفردي م/د  
ب - ديتج - ٧ د





ا



ب

الشكل رقم ٢ -

للمانة م/د ( الطاقة بج ٧ ف III-7B )

١ - الرمانة مع الحشوة الدافعة قبل الاطلاق .

ب - الرمانة بعد الاطلاق .



٢ - يتم الرمي من القاذف م/د برمانة م/د مكبرة العيار ذات حشوة جوفاء ( الشكل رقم - ٢ ) .

تتميز الرمانة بقدرة على خرق الدروع ، تضمن فعالية مقاتلة كل انواع الدبابات والقوانص المعادية الحديثة .

٣ - يتحقق اكثر الرمي تأثيرا ضد الدبابات والقوانص وغيرها من الاهداف عندما يكون ارتفاعها ٢ م فما فوق على مدى المعركة الذي يعادل ٢٣٠ م . وان مدى الرمي بالموجه هو ٥٠٠ م .

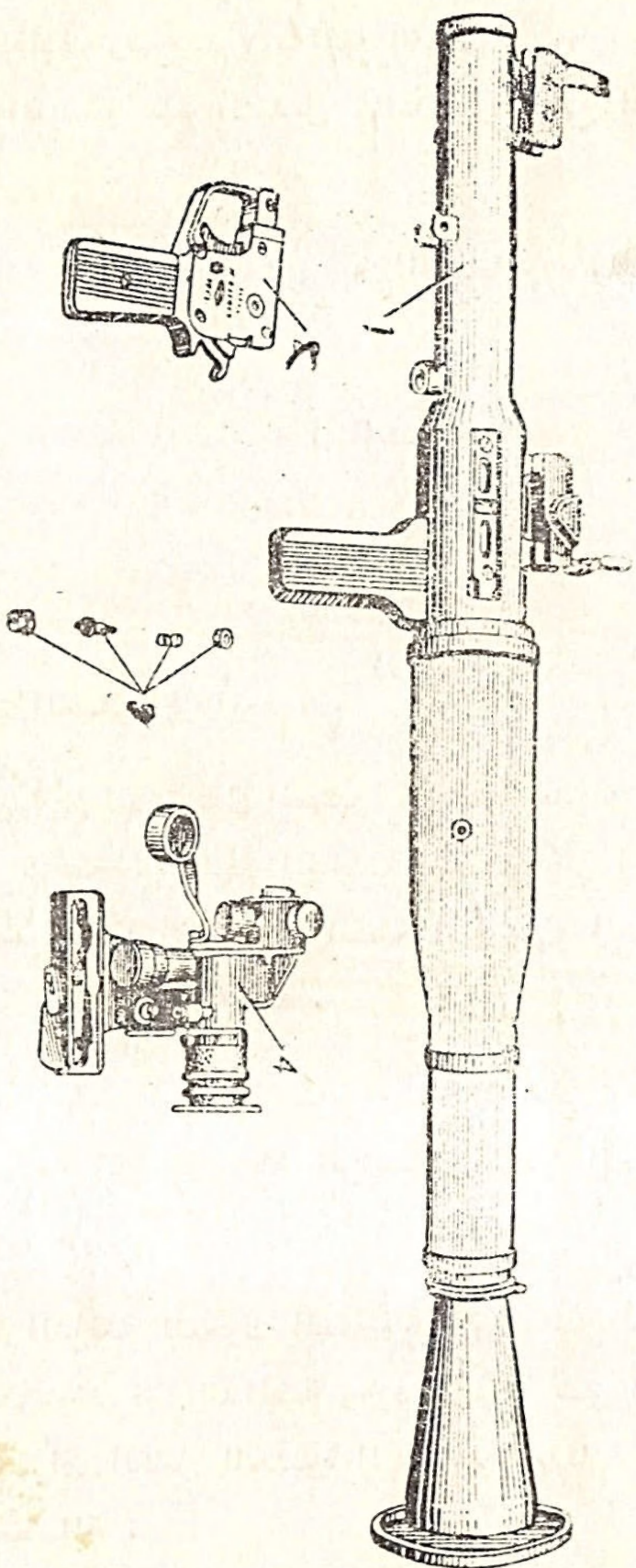
سرعة الرمي القتالية ٤ - ٦ طلقات في الدقيقة .  
وزن القاذف مع الموجه البصري : ربح - ٧ = ٦ر٣ كغ ، ربح - ٧ = ٦ر٧ كغ .  
وزن الرمانة مع الحشوة الدافعة ( الطلقة ) = ٢ر٢ كغ .  
وزن الحقيبة مع ثلاث طلقات وقطع التبديل والعدة والتوابع = ٧ر٧ كغ .  
وزن الغلاف مع رمانتين ١ر٤ كغ .

## الاقسام الرئيسية للقاذف وآلياته وعملها في أثناء الرمي

٤ - يتألف القاذف من الاقسام والآليات الرئيسية التالية ( الشكل رقم - ٣ ) :

- السبطانة مع الموجه الميكانيكي ( المفتوح ) .
- آلية القذح والزناد مع مسمار الامان .
- آلية الابرة .
- الموجه البصري .





الشكل رقم ٣ -

الاقسام الرئيسية للقاذف الفردي م/د وآلياته

- ١ - السبطانة
- ٢ - آلية القذح والزناد
- ٣ - آلية الإبرة
- ٤ - المرجح البحري

✱



ويضاف الى ذلك في القاذف ربح - ٧ د آلية الاغلاق .  
يدخل ضمن مجموعة القاذف قطع التبديل والعدة والتوابع الواردة  
في الملحق رقم ٤ .

٥ - تتألف طلقة القاذف ( الشكل رقم - ٤ ) من الرمانة م/د والحشوة

الدافعة .

تتألف الرمانة م/د من الاقسام الاساسية التالية :

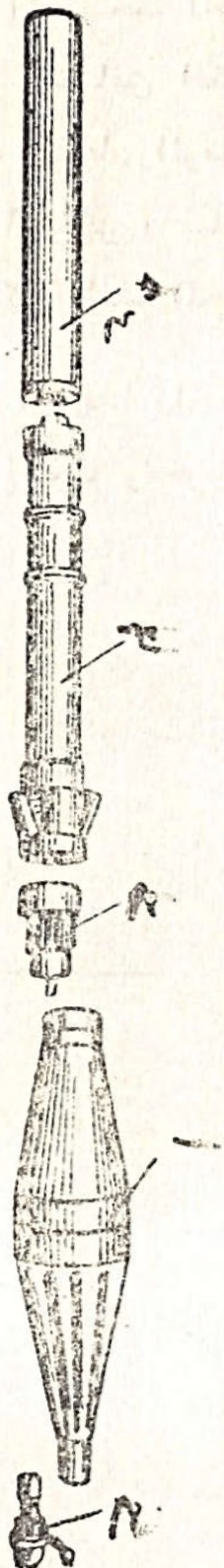
- الرأس مع المادة المتفجرة .
- الصمامة .
- المحرك الصاروخي .
- المنقير ( موضوع ضمن الحشوة الدافعة ) .

٦ - عند الاطلاق من القاذف تشتعل الحشوة الدافعة بعد ان تضرب  
الابرة على الطعم المشعل للرمانة . وتدفع الغازات المتشكلة من احتراق  
الحشوة الدافعة الرمانة بحركة دورانية ( بواسطة التوربين الصغير )  
وتقذفها من جف السبطانة بسرعة ١٢٠ م/ثا .

بعد انطلاق الرمانة من جف السبطانة تنفخ جنيحات المقر وبذلك  
تصلى الصمامة وعلى المسافة المؤمنة حيطة الرامي تشتعل الحشوة  
الدافعة للمحرك الصاروخي .

عند احتراق الحشوة الدافعة للمحرك الصاروخي وبسبب اندفاع  
غازات البارود من الثقوب تتولد قوة اندفاعية وتزداد سرعة سير الرمانة  
في الجو وتصل في نهاية الاحتراق الكامل للحشوة الى ٣٠٠ م/ثا . وفيما  
يعد تسير الرمانة بقوة العطالة .





الشكل رقم ٤ -

الاقسام الرئيسية لطلقة القاذف

- ١ - الرأس
- ٢ - المسمامة
- ٣ - المحرك الصاروخي
- ٤ - الحشوة الدافعة .



إذا اصطدمت الرمانة بحاجز ( هدف ) ينضغط العنصر الضغطي في الصمامة ويتولد تيار كهربائي بتأثيره ينفجر الصاعق الكهربائي للصمامة ثم تنفجر الحشوة المتفجرة للرمانة . وعند انفجار الرمانة يتشكل لسان ناري ( مجمع وموجه ) يصيب التصفيح ( الحاجز ) فيخرقه ويؤثر على القوى الحية ويخرب الأسلحة والتجهيزات كما يلهب المحروقات .

لا يحدث ارتداد للقاذف عند الإطلاق . وهذا راجع إلى أن غازات البارود تنفلت من الخلف عن طريق فوهة النفث ومخروط الأياد .



## الباب الثاني

### فك وتركيب القاذف

٧ - يكون فك القاذف جزئياً وكاملاً . يجري الفك المختصر لتنظيف وترتيب وتفتيش القاذف . اما الفك الكامل فيجري لتنظيف القاذف عندما يكون شديد الاتساخ ، وبعد تعرضه للمطر والثلج ، وعند تبديل الزيت ، وعند التفتيش عليه بشكل مفكوك ، وعند الاصلاح . . ويجب التقليل ما امكن من فك القاذف اذ ان ذلك يعجل من تآكل قطعه وآلياته .

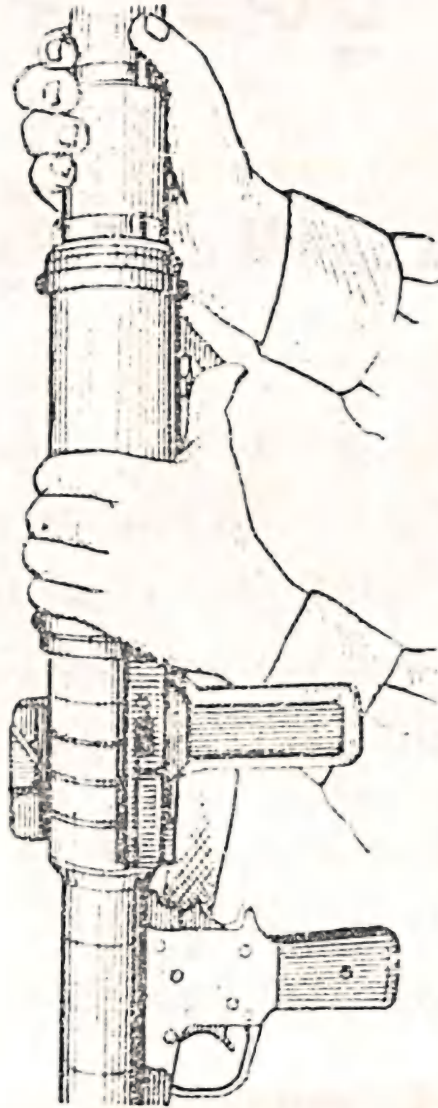
يجري فك وتركيب القاذف على طاولة او على غطاء تنظيف ، وتوضع الاجزاء والآليات حسب ترتيب فكها ، وتمسك بعناية وحذر . وعند فصل او تركيب اجزاء القاذف لا تستعمل جهود زائدة او ضرب شديد .

عند فك وتركيب القاذف تستخدم العدة الموجودة بمجموعة قطع تبديل وعدة وتوابع القاذف .



## ٨ - تسلسل الفك الجزئي :

- ١ - نزع الغلاف ويجري من البداية من عقب القاذف ثم من فوهته .
- ٢ - فك السبطانة في القاذف ربح - ٧ د : تمسك الأنبوبة باليد اليسرى ويضغط بالابهام على عتلة آلية الاغلاق وتدور الوصلة باليد اليمنى بعكس اتجاه عقارب الساعة حتى النهاية وتفصل الأنبوبة ( الشكل رقم - ٥ ) . فإذا وجد ان فصل الوصلة عن الأنبوبة اصبح صعبا

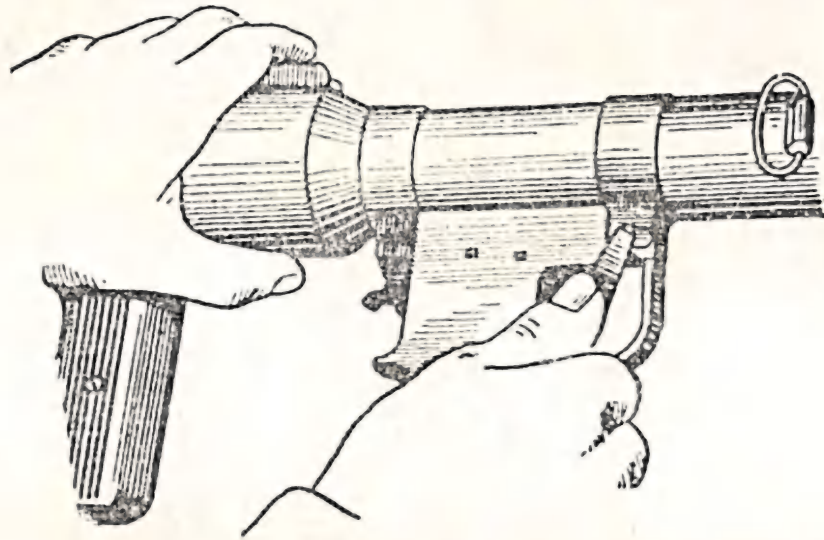


الشكل رقم - ٥ - فصل الاياد عن الأنبوبة

بسبب الرمي المستمر من القاذف عندها تثبت عتلة آلية الإغلاق بمفتاح الفك في وضعية الانضغاط ثم يمسك الرامي الأنبوبة ويدور رأسي آخر الوصلة عكس اتجاه عقارب الساعة .

لا تفك السبطانة إلا عند تجهيز القاذف للهبوط بالمظلة ، وعند تفتيش وتنظيف مكان وصل الأنبوبة مع الوصلة .

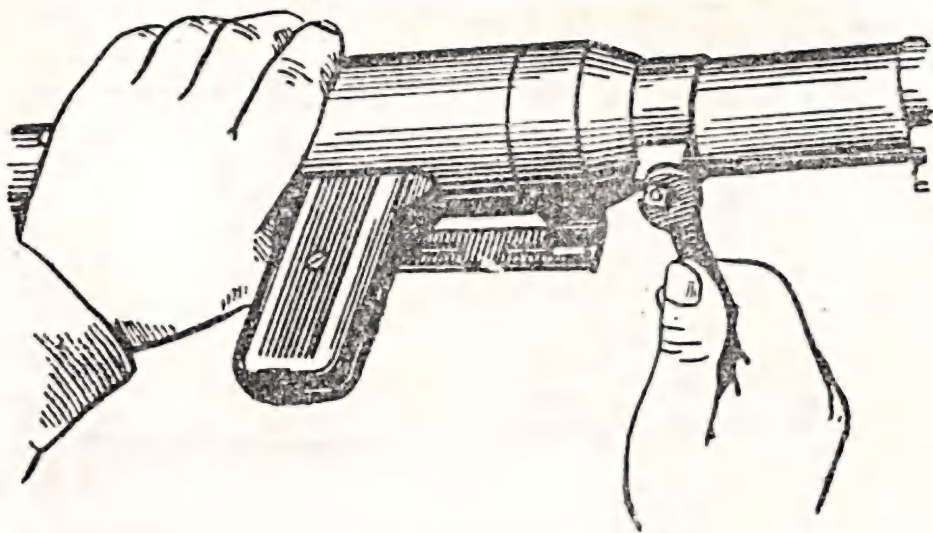
٣ - فك آلية القذح والزناد : يوضع القاذف على الطاولة بحيث تكون لوحة تثبيت حامل الموجه البصري نحو الأسفل ، يضغط بمفتاح الفك أو باسطوانة تركيب وفك آلية القذح والزناد على الطرف المخطط من محور تثبيت الآلية حتى يتوارى ( الشكل رقم - ٦ ) ثم يطرد المحور ( يدق ) بواسطة الطارد ، وتمسك القبضة وتفصل آلية القذح والزناد عن السبطانة .



الشكل رقم - ٦ -  
طرد مسمار آلية القذح والزناد

في القاذف ربح - ٧ د الذي له آلية اغلاق لا تفصل آلية القذح  
والزناد عند الفك المختصر .

ج - فك آلية الابرة : يدار القاذف بحيث تصبح آلية الابرة نحو  
الاعلى ( او توضع في الوضعية الشاقولية ) وتمسك السبطانة باليد  
اليسرى ويمسك مفتاح الفك باليد اليمنى وتحل به عزقة آلية الابرة  
( الشكل رقم - ٧ ) وترفع الابرة من قاعدة آلية الابرة مع نابض الابرة  
وحلقة الاستناد .



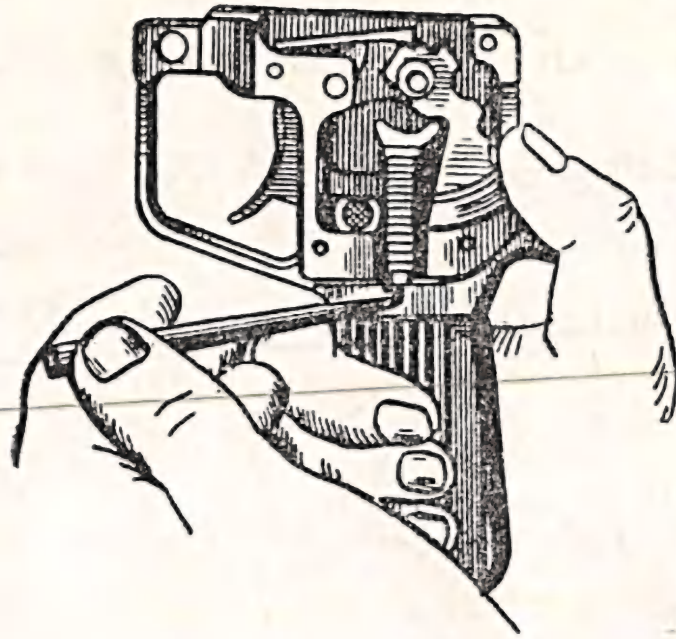
الشكل رقم - ٧ -  
فك عزقة آلية الابرة

ه - فك غطاء هيكل آلية القذح والزناد : تمسك آلية القذح والزناد  
باليد اليسرى ، وباليد اليمنى تفك البزالات الاربعة بواسطة مفتاح  
الفك ويرفع غطاء هيكل آلية القذح والزناد .



## ٩ - تسلسل تركيب القاذف بعد الفك المختصر :

- ١ - تركيب غطاء هيكل آلية القذح والزناد : يوضع الغطاء في مكانه ويثبت ببراياته الاربعة .
  - ٢ - تركيب آلية الابرة : يركب انابض على الابرة ، يدخل المسند والابرة مع النابض الى قاعدة آلية الابرة وتشد العزقة على حلقة الاستناد حتى النهاية .
  - ٣ - تركيب آلية القذح والزناد : يدخل نتوء قاعدة آلية الابرة في مقره على هيكل آلية القذح والزناد ، تضغط آلية القذح والزناد نحو السبطانة ويدخل المحور ( يدق ) في ثقبه من الجهة اليسرى .
  - ٤ - تركيب السبطانة ( بالنسبة للقاذف ربح - ٧ د ) : تمسك الانبوبة باليد اليسرى ويضغط بلاإبهام على عتلة آلية الاغلاق ، ويدخل الاياد في الانبوبة بحيث تستقر النتوءات المثلثية للاياد في تجاويها على الانبوبة ( وهنا يجب ان يكون الموقف على خط الموجه الميكانيكي ) تخفض العتلة ويدور الاياد باليد اليمنى في اتجاه عقارب الساعة حتى وصول المزلاج ( منقار العتلة ) خلف نهاية النتوء المثلثي للاياد .
  - ٥ - التأكد من صحة تركيب القاذف : يصلى الطارق ( يجب ان يسمع صوت الطرق عند الاصلاء ) ، وعند الضغط على الزناد يجب ان يضرب الطارق بقوة على الابرة .
  - ٦ - وضع الغلاف : يوضع في البداية على الفوهة ثم على عقب القاذف .
- ملاحظة :** يمكن فصل آلية الابرة عن القاذف وتركيبها عليه ولو كانت آلية القذح والزناد مفكوكة . ولهذه الغاية يجب ان يصلى الطارق مسبقا وينقل مسمار الامان نحو اليمين .



الشكل رقم - ٨ -  
ادخال الطارد في ثقب دليل النابض

١٠ - نظام الفك الكامل للقاذف :

١ - اجراء الفك المختصر حسب البند ٨ .

٢ - فصل واقيتي الكتف الخشبيتين : تحل بزالات الاساور وتزاح الاساور

نحو الاسفل وترفع من الطرف الخلفي للواقيتين ، وتفصل الواقيتان

عن السبطانة ( عن الانبوبة والاياد ) .

يمنع فك الواقيتين عن السبطانة في القاذف ربح - ٧ .

٣ - فصل آلية الاغلاق في القاذف ربح - ٧ د :

٢ - لفصل آلية الاغلاق السلكية تدور عتلة المحول بمفتاح الفك

الى الخلف وتخلص من رأس السلك ، يطرد محور المزلاج والزلافة



بواسطة الطارد ويفك عن الانبوب جسم آلية الاغلاق وتفك الماسورة

عن الجسم والوسادة ، والزلاقة والمزلاج عن الجسم .

ب - لفصل آلية الاغلاق المحورية يطرد بواسطة الطارد محور العتلة

ويفصل الغلاف والساق الدليل والنابض والعتلة .

٤ - يتم في القاذف ربح - ٧ د فصل آلية القدح والزناد : كما جاء

في البند ٨ النقطة ٣ .

٥ - فك آلية القدح والزناد :

- فصل الطارق : يضغط على الدافع المخطط للطارق ويطابق الثقب في

الساق الدليل مع المجرى في تجويف نابض الاصلاء ويدخل الطرف

الرفيع من الطارد في الثقب ( الشكل رقم - ٩ ) ، تمسك آلية القدح

والزناد باليد اليسرى من قبضتها ، ويضغط بسبابة هذه اليد على

الزناد ( رفع اللسين ) وباليـد اليمـنى يرفع الطارق عن محوره

( الشكل رقم - ١٠ ) .

- فصل الساق الدليل عن نابض الاصلاء ( الشكل رقم - ١١ ) : يرفع

الساق الدليل مع نابض الاصلاء والطارد عن الجسم وتوضع هذه

القطع في قناة اسطوانة فك وتركيب آلية القدح والزناد بحيث يمر

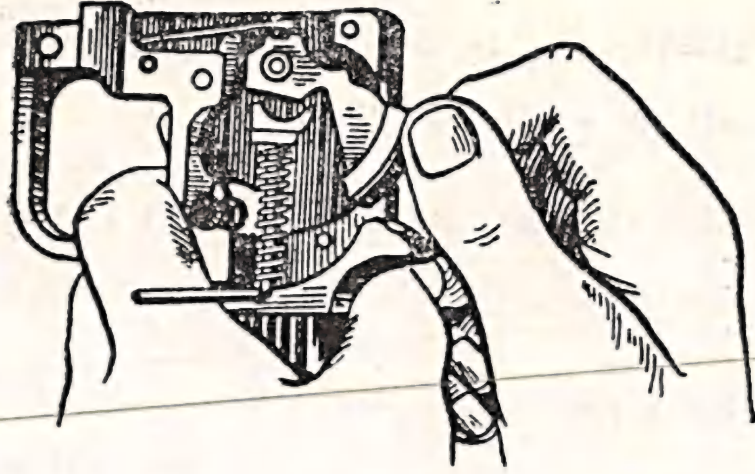
الطارد من المجرى الطولاني في جدار الاسطوانة . يدخل مفتاح الفك

في شق الاسطوانة ويسند رأس الساق الدليل على غرض صلب

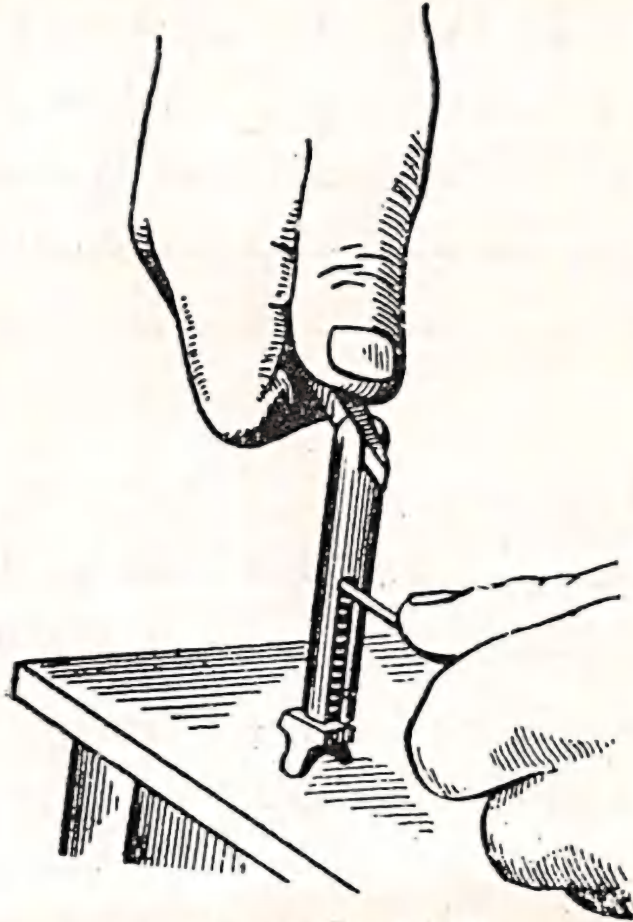
وبالضغط على مفتاح الفك ينضغط نابض الاصلاء ويسحب الطارد

من ثقب الساق ، ثم يخفف الضغط على مفتاح الفك فيتمدد النابض

ويسحب مع الساق من الاسطوانة ويفصلان الواحد عن الآخر ، وعند



الشكل رقم - ٩ -  
ادخال الطارد في ثقب الساق الدليل



الشكل رقم - ١٠ -  
رفع الطارق عن محوره



فك الساق من الضروري مراعاة جانب الحذر خوفا من أن ينفلت  
الساق الدليل بقوة بتأثير النابض المضغوط .

- فصل الزناد : يدفع محور الزناد بالطرف الرفيع للطارد ويحرك  
الزناد داخل هيكل آلية القدح والزناد ثم يفصل عن الهيكل .

- فصل مسمار الامان : يضغط على مسمار الامان من الجهة اليمنى  
( اذا كان منزاحا نحو اليمين ) ، ثم يرفع مسمار الامان والمثبت  
ونابض المثبت بحذر .

- فصل لوحتي القبضة المسدسية : يفك بزال وصل اللوحتين بواسطة  
مفتاح الفك وتفصلان عن هيكل آلية القدح والزناد .

في القاذف ربج - ٧ : ذي آلية الاغلاق السلكية يمنع فصل عتلة  
المحول والمحول والنابض والوسادة والزناد عن آلية القدح والزناد  
وكذلك اللسين بالنسبة للقواذف من الانواع جميعا .

٦ - فصل حمالة الكتف وحمالة الغلافات : يضغط الطرف الفليظ من  
الطارد على نابض الكلابة وتفك حمالة الكتف وتحل بكلة حمالة  
الغلافات وتفصل .

١١ - تسلسل تركيب القاذف بعد الفك الكامل :

١ - وصل حمالة الكتف وحمالة الغلافات .

٢ - تركيب آلية القدح والزناد .

- تركيب لوحتي القبضة المسدسية : توضع اللوحتان في مكانهما ويشد  
بزال الوصل .

— تركيب مسمار الامان : يدخل النابض في مقر هيكل آلية القدح والزناد ويوضع فوقه المثبت ويضغط النابض المثبت ويدخل مسمار الامان في ثقب جسم آلية القدح والزناد .

— تركيب الزناد : يدخل الزناد في نافذته ويثبت بالمحور .

١٠ تركيب نابض الاصلاء مع دليله : يدخل الدليل في النابض ، يدخل النابض مع الدليل في قناة اسطوانة فك وتركيب آلية القدح والزناد بحيث يتطابق ثقب الدليل مع مجرى الطارد ، ويكون السنم الكبير للدليل من الجهة اليمنى ، يدخل مفتاح الفك في الشق الموجود أعلى الاسطوانة ، يسند رأس الدليل على غرض صلب ، يضغط على مفتاح الفك فينضغط نابض الاصلاء ، يدخل الطارد في ثقب الدليل ، يسحب الدليل مع النابض والطارد من الاسطوانة وتوضع هذه القطع في تجويف النابض بشكل يمكن فيه ادخال الطارد في المجرى .

— تركيب الطارق : يضغط على الزناد فيرتفع اللسين ويدخل المحور يوضع الطارق في وضعية الاصلاء ويسحب الطارد من الثقب على الدليل ، يضغط على الزناد ويحرر الطارق .

٣ — تركيب آلية القدح والزناد في القاذف ربح — ٧ د ذي آلية الاغلاق السلكية . يتم ذلك كما هو مبين في البند ٩ النقطة ٣ .

٤ — تركيب آلية الاغلاق في القاذف ربح — ٧ د :

١ — لتركيب آلية الاغلاق السلكية تدخل الماسورة حتى النهاية في تجويف الوسادة على آلية القدح والزناد وفي تجويف هيكل آلية الاغلاق ، يمرر السلك من شق الزلافة بحيث يدخل رأس السلك



في تجويف الزلاقة ، تدخل الزلاقة في الهيكل والنهاية الامامية للمزلاج في نافذة الزلاقة ، يوضع هيكل وعتلة آلية الاغلاق على ركاب الانبوبة ، وبواسطة الطارد يتم التأكد من تطابق ثقوب الركاب مع ثقوب المزلاج والهيكل والعتلة ، ويدخل ( يدق ) محور المزلاج ، تدور عتلة التحويل بواسطة مفتاح الفك الى الخلف ويدخل السلك في شق العتلة بحيث يدخل رأس السلك في تجويف العتلة ، وبواسطة الطارد يتم التأكد من تطابق نوافذ الهيكل والعتلة مع الشق الموجود على الزلاقة ويدخل محور الزلاقة .

ب - لتركيب آلية الاغلاق المحورية يوضع الساق الدليل مع الحاجز على الانبوبة بحيث تدخل نهاية الحاجز في مجراها على نتوء الانبوبة ، يدخل الدليل في النابض ويوصل الطرف الخلفي للدليل مع العتلة ، يغطي النابض ومكان وصل الدليل مع العتلة بواسطة الفلاف ، يحرك الفلاف وتطابق ثقوب الفلاف والركاب والعتلة ثم يدخل محور العتلة .

ج - تركيب واقيتي الكتف الخشبيتين : تطبق الواقيتان على انسبطانة ( على الانبوبة والاياد ) من اليسار واليمين ، تلبس عليهما الاساور وتشد بالبزالات . تجعل الفرض المطبوعة بالضغط على اساور القاذف وبج - ٧ د فوق الساق الدليل ( الماسورة ) لآلية الاغلاق تماما .

د - يتم التركيب التالي حسب ما جاء في البند ٩ .

# الباب الثالث

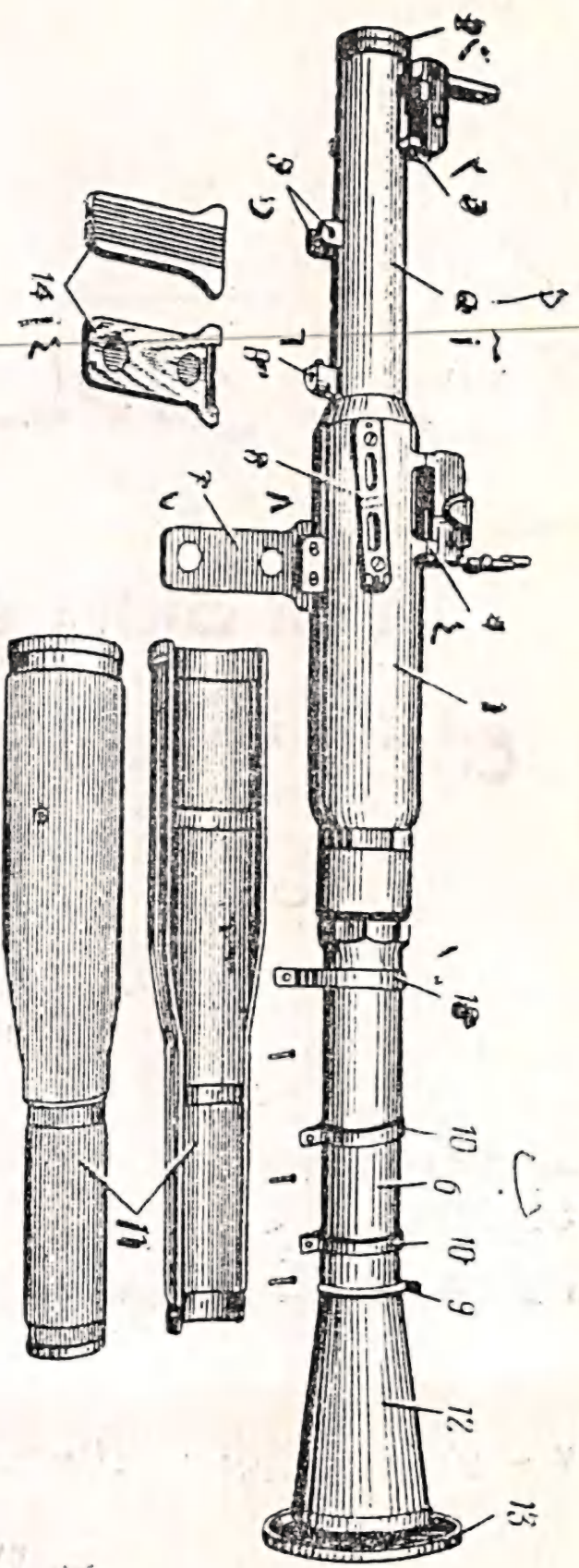
## وظيفة وبنية قطع وآليات القاذف والرمانة وقطع التبديل والعدة والتوابع

### وظيفة وبنية قطع وآليات القاذف

١٢ - سبطانة القاذف ( الشكل رقم - ١٢ ) وتستخدم لتوجيه سير الرمانة ولتصريف الغازات البارودية الناجمة عن الرمي . ان جف السبطانة املس ومفتوح من كلا الطرفين . ويسمى قطر جف السبطانة بالعيار ، ويساوي في القاذف ٤٠ مم .

تتألف سبطانة القاذف من الانبوبة والاياد . وفي القاذف ربح - ٧





الشكل رقم ١٢ -

السبطان

## ب - الوصلة

- ١ - القسم المتسع من الانبوبة ٢ - شق لمثبت الرمانة ٣ - قاعدة الشعيرة ٤ - قاعدة لوحة الموجه ٥ - ركاب آلية القذح والرناد ٦ - قاعدة آلية الإبرة ٧ - نتوء لقبضة السبطانة ٨ - لوحة لتثبيت الموجه البصري ٩ - ركاب الحاملة ١٠ - الاساور ١١ واقيتا الكتف الخشبيتان ١٢ - المخروط ١٣ - القرص ١٤ - لوحتا قبضة السبطانة

تتصل الانبوبة والاياد فيما بينهما لولبيا . ولمنع الانفكاك المذاتي فقد  
ثبت الاياد والانبوبة باللحام .

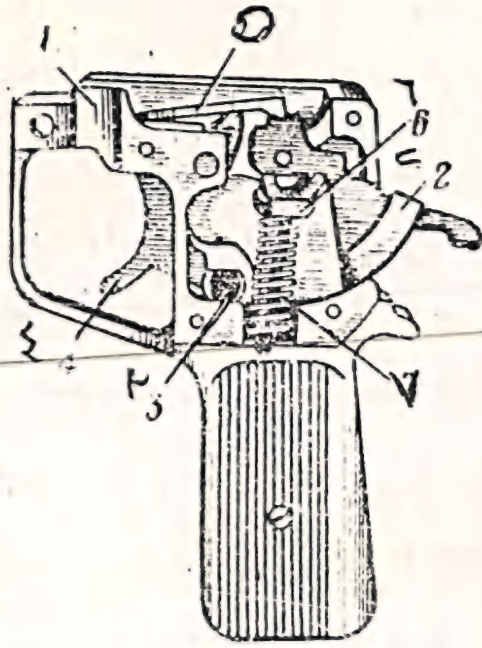
أما في القاذف ربح - ٧ د فان الانبوبة والوصلة متصلان بالتدكيك  
بواسطة نتوءات مثلثية على الوصلة تقابلها تجاويف في الانبوبة ويثبتان في  
حالة التركيب بواسطة مزلاج . ولمنع وصول غازات البارود الى المجرى  
الحلقي للانبوبة فقد وضعت حابسة ( سدادة ) للغازات .

تنتهي الانبوبة في قسمها الخلفي بقسم متسع بشكل حجرة الانشجار .  
تحمل الوصلة في جزئها الامامي الفوهة النفثة ، وفي جزئها الخلفي  
الطرف المخروطي مع القرص الذي يحفظ مؤخرة السبطانة من التلوث  
بالتربة والرمال والاشياء الاخرى في حالة لمس القاذف الصاروخي للارض .  
يرى على السبطانة : من الامام شق لتثبيت الرمانة ، من الاعلى  
قاعدتان ( نتوءان ) لتثبيت الشعيرة ولوحة الموجه ، من الاسفل ركاب لتثبيت  
آلية القدح والزناد ، قاعدة آلية الابرة مع تجويف لآلية الابرة ونتوء لتثبيت  
آلية القدح والزناد ، صفيحة رقيقة تشكل قبضة السبطانة والغاية منها  
تسهيل مسك القاذف عند الرمي ، نتوءات مع لوحة لتثبيت حامل الموجه  
البصري ، من اليمين ركاب لتعليق حمالة الغلافات وحمالة الكتف .

يرى على القاذف ربح - ٧ د : على الانبوبة نتوءات ذات مجار ، وعلى  
الوصلة موقف مع مثبت ونابض لتثبيت الوصلة على الانبوبة في حالة  
الركوب ، ركاب لتثبيت هيكل ( غلاف ) آلية الاغلاق .

ثبت على سبطانة القاذف واقيتا كتف خشبيتان بواسطة الاساور ،  
ووظيفة الواقيتين حماية الرامي من الحروق أثناء الرمي . تشد الاساور  
ببزالات خاصة .





الشكل رقم - ١٣ -

### آلية القذح والزناد

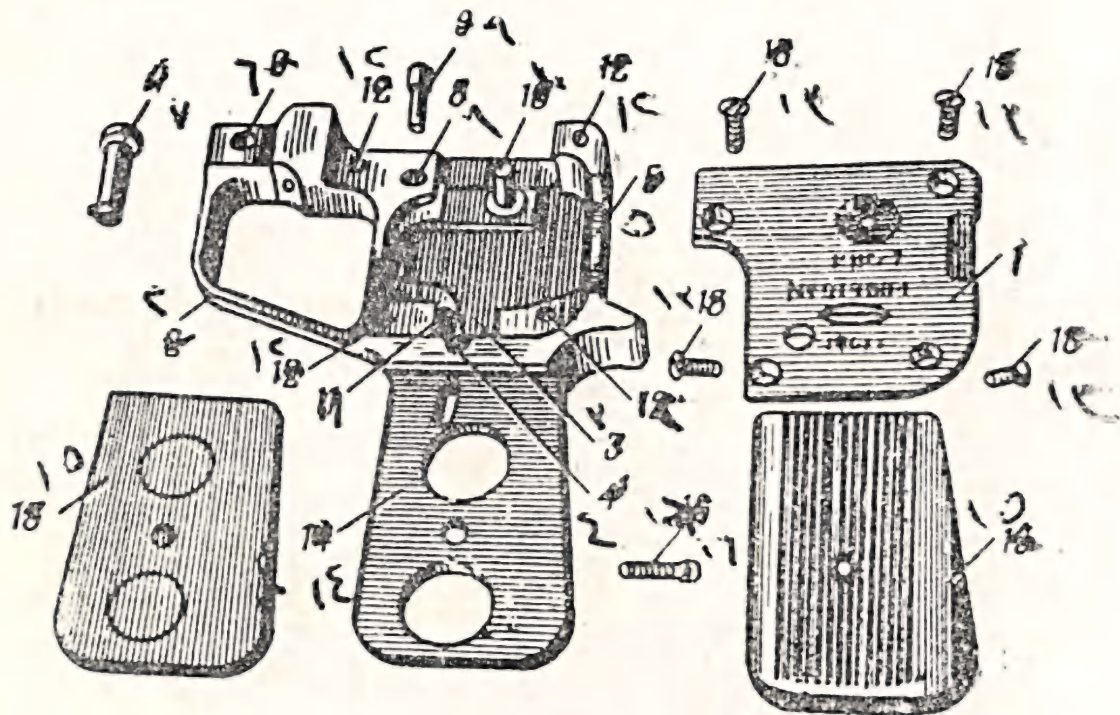
١ - الهيكل ٢ - الطارق ٣ - مسمار الامان ٤ - الزناد  
٥ - اللسين ٦ - الدليل ٧ - نابض الاصلاء .

١٣ - آلية القذح والزناد ( الشكل رقم - ١٣ ) وظيفتها تحرير الطارق من وضعية الاصلاء والضرب على الابرة ووضع القاذف في وضعية الامان . وتتألف من الهيكل ، الطارق ، مسمار الامان ، الزناد ، اللسين ، نابض الاصلاء مع دليله .

في القاذف رباج - ٧ ذي آلية الاغلاق السلكية يوجد في آلية القذح والزناد بشكل اضافي محول مع عتلة ونابض ووسادة ومسمار ، كما ان هناك تعديل في تصميم مسمار الامان . يرى على المحول شطفة وهي تؤثر عند دوران العتلة الى الخلف على شطفة مسمار الامان وتضع القاذف تلقائيا

في وضعية الامان في حالة عدم اتصال الانبوبة اتصالا تاما مع الاياد . يوجد  
في هيكل آلية القدح والزناد للقاذف ذي آلية الاغلاق المحورية مجرى للقسم  
الامامي من الحاجز .

الهيكل ( الشكل رقم - ١٤ ) ويرى عليه : الفطاء ، الجسر الواقي ،



الشكل رقم - ١٤ -

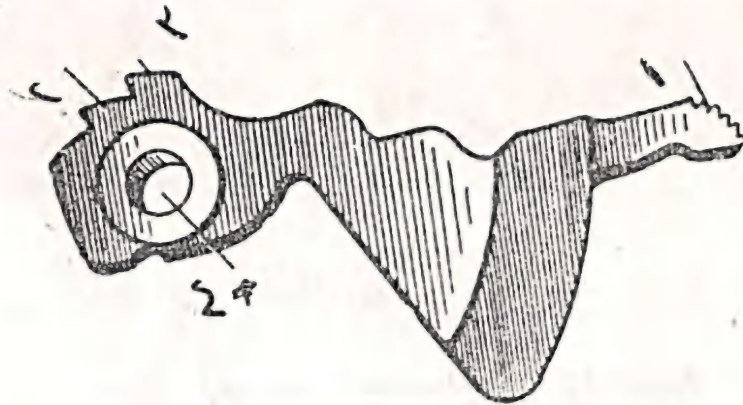
### هيكل آلية القدح والزناد

- ١ - الفطاء ٢ - الجسر الواقي ٣ - تجويف لنابض الاصلاء
- ٤ - مجرى للطارد ٥ - شق للطارق ٦ - ثقب لمحور تثبيت الآلية
- ٧ - محور تثبيت آلية القدح والزناد ٨ - ثقب لمحور الزناد ٩ - محور
- الزناد ١٠ - محور الطارق ١١ - ثقب لمسمار الامان ١٢ - ثقب
- لولبية لبزالات الفطاء ١٣ - بزالات الفطاء ١٤ - صفيحة
- ١٥ - لوحتان خشبيتان ١٦ - بزال الوصل .



نافذة للزناد ، مجرى للمسين ، تجويف لنابض الاصلاء مع مجرى للطارد .  
 تجويف لمثبت مسمار الامان ونابضه ، شق للطارق وشق لتركيب هيكل  
 آلية القدح والزناد ، وبالإضافة الى ذلك يرى على الهيكل : ثقب لمحور  
 تثبيت آلية القدح والزناد على السبطانة ، ثقب لمحور الزناد ، ثقب لولبي  
 لمحور الطارق ، ثقب لمسمار الامان ، اربعة ثقوب لولبية غير نافذة لبزالات  
 الفطاء وثقب لولبي لبرال المسين . ينتهي الهيكل بصفحة مثبت عليها  
 لوحتان خشبيتان ( من البيكاليت ) من الجانبين وهذه الصفحة مع  
 اللوحتين تشكل القبضة المسدسية .

الطارق ( الشكل رقم - ١٥ ) ووظيفته ضرب الابرة . ويرى عليه  
 دافع مخطط لاصلاء الطارق ، فرضتان للاصلاء والامان وظيفتهما الارتكاز  
 على المسين ، ثقب لمحور الطارق .

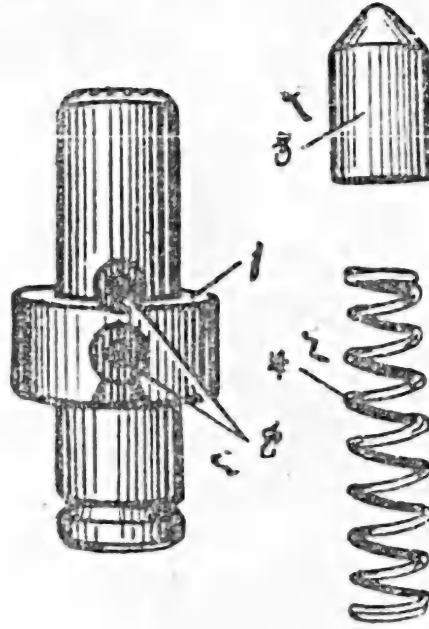


الشكل رقم - ١٥ -

الطارق

- ١ - الدافع المخطط
- ٢ - فرضة الاصلاء
- ٣ - فرضة الامان
- ٤ - ثقب محور الطارق .

مسمار الامان ( الشكل رقم - ١٦ ) يستخدم لقفل الزناد مما يؤمن عدم الرمي الصدفي . ويرى عليه المسند ، تجويفان ، يدخل فيهما المثبت



الشكل رقم - ١٦ -

### مسمار الامان

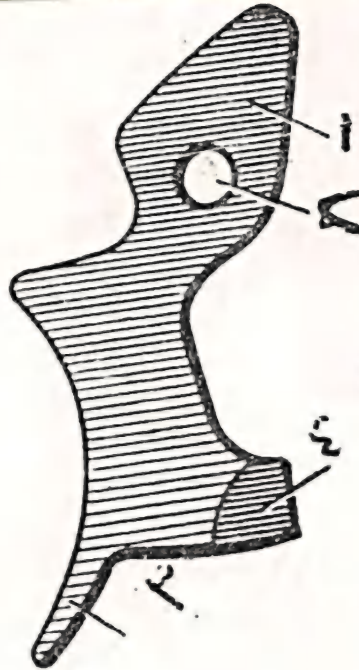
١ - المسند ٢ - التجويفان ٣ - المثبت ٤ - النابض .

المضغوط بالنابض حسب وضعية مسمار الامان . ولتأمين القاذف يجب الضغط على مسمار الامان من الجهة اليسرى بحيث يفتس الشريط الدائري الاحمر على مستوى غطاء الهيكل . لرفع الامان يجب الضغط على مسمار الامان من الجهة اليمنى حتى يفتس .

الزناد ( الشكل رقم - ١٧ ) وظيفته تحرير الطارق . ويرى عليه منقار علوي لابعاد اللسين عن فرضة اصلاء الطارق ، ثقب للمحور ، ذيل



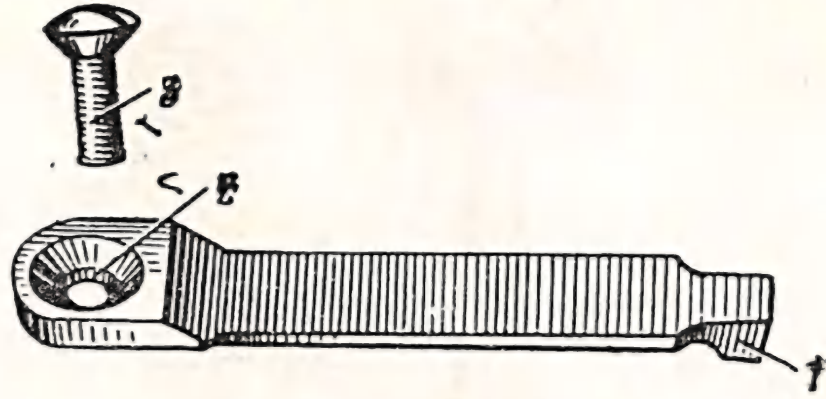
الضغط عليه بواسطة الاصبع اثناء الاطلاق ، منقار سفلي يرتكز على مسند  
حسمار الامان عند تأمين القاذف .



الشكل رقم - ١٧ -  
الزنزاد

١ - المنقار العلوي ٢ - ثقب للمحور ٣ - الذيل  
٤ - المنقار السفلي .

اللسين ( الشكل رقم - ١٨ ) وظيفته الإبقاء على الطارق في وضعية  
الاصلاء . واللسين عبارة عن نابض صفيحي له في طرفه الامامي منقار  
ليشتبك مع فريضة اصلاء ( تأمين ) الطارق . وفي ذيله ثقب يدخل فيه  
جزال ليثبت اللسين على هيكل آلية القذح والزناد .



الشكل رقم - ١٨ -  
اللسين

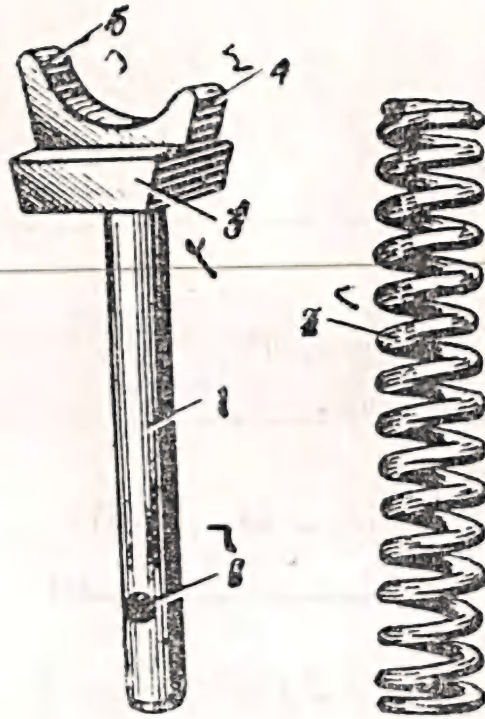
١ - المنقار ٢ - ثقب للبرال ٣ - البرال .

نابض الاصلاء ودليله ( الشكل رقم - ١٩ ) وظيفته ايصال الحركة الدورانية اللازمة الى الطارق من اجل ضرب الابرة . وللدليل رأس له كتفان للتوجيه وسنمان ( صغير وكبير ) وثقب للطارد .

١٤ - آلية اغلاق القاذف ربج - ٧ د وهي بالاشتراك مع آلية القدح والزناد تمنع امكن حدوث الاطلاق اذا كانت الوصلة غير مداره بشكل كامل . وفي القواذف المنتجة قبل ربج - ٧ د فان آلية الاغلاق سلكية . وتتألف من هيكل وزلاقة ومزلاج وعتلة ومحاور للمزلاج والزلاقة وماسورة . وفي القواذف المنتجة حديثا اصبحت آلية الاغلاق محورية ( ذات محور ) وهي تتألف من غلاف ومحور مع حاجز ونابض وعتلة ومحور .

١٥ - آلية الابرة ( الشكل رقم - ٢٠ ) وتستخدم للضرب على كبسولة الرمانة وموجود في تجويف قاعدة آلية الابرة وتتألف من الابرة ونابضها والمسند وعزقة التثبيت .

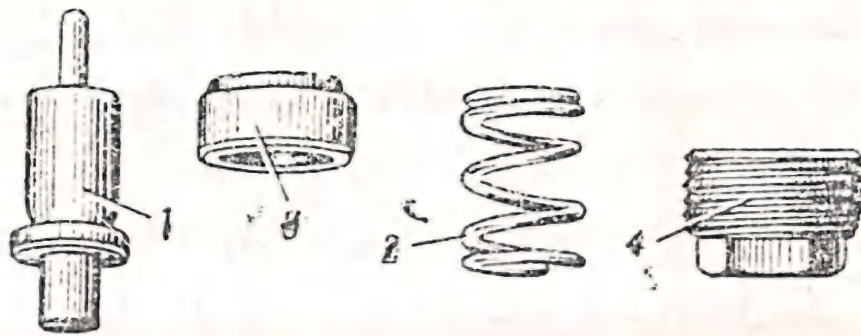




الشكل رقم - ١٩ -

نابض الاصلاء ودليله

- ١ - الدليل ٢ - نابض الاصلاء ٣ - الرأس ٤ - السنام الصغير ٥ - السنام الصغير ٦ - ثقب للطارد .



الشكل رقم - ٢٠ -

آلية الابرة

- ١ - الابرة ٢ - نابض الابرة ٣ - المسند ٤ - عزمة تثبيت آلية الابرة .

١٦ - أجهزة التسديد وتستخدم لتصويب القاذف عند الرمي على أهداف على مسافات مختلفة .

تتألف أجهزة التسديد من الموجه البصري بغو - ٧ والموجه الميكانيكي ( المكشوف ) .

يطلق على أجهزة التسديد الضوئية المنتجة في السنوات الأخيرة والتي لها زوايا رمي مصححة تسمية مختصرة وهي بغو - ٧ ف .

١٧ - الموجه البصري ( الشكل رقم - ٢١ ) وهو الموجه الاساسي في القاذف . عدد مرات التكبير ٢٧ مرة ، حقل الرؤية ١٣ ° . يتألف الموجه البصري من الهيكل مع الحامل ، الجهاز البصري ، آلية ضبط الموجه ، جهاز انارة الشبكة عند الرمي ليلا ، الغمامة ، مسند الجبهة .

الهيكل وظيفته وصل اجزاء الموجه جميعا . وله حامل لتعليق الموجه على القاذف ، ويرى على الحامل بزال للشد ، مسكة ذات مصدم لتدوير بزال الشد ، مزلاج لتثبيت المسكة على بزال الشد .

لوضع الموجه على القاذف من الضروري القيام بما يلي :

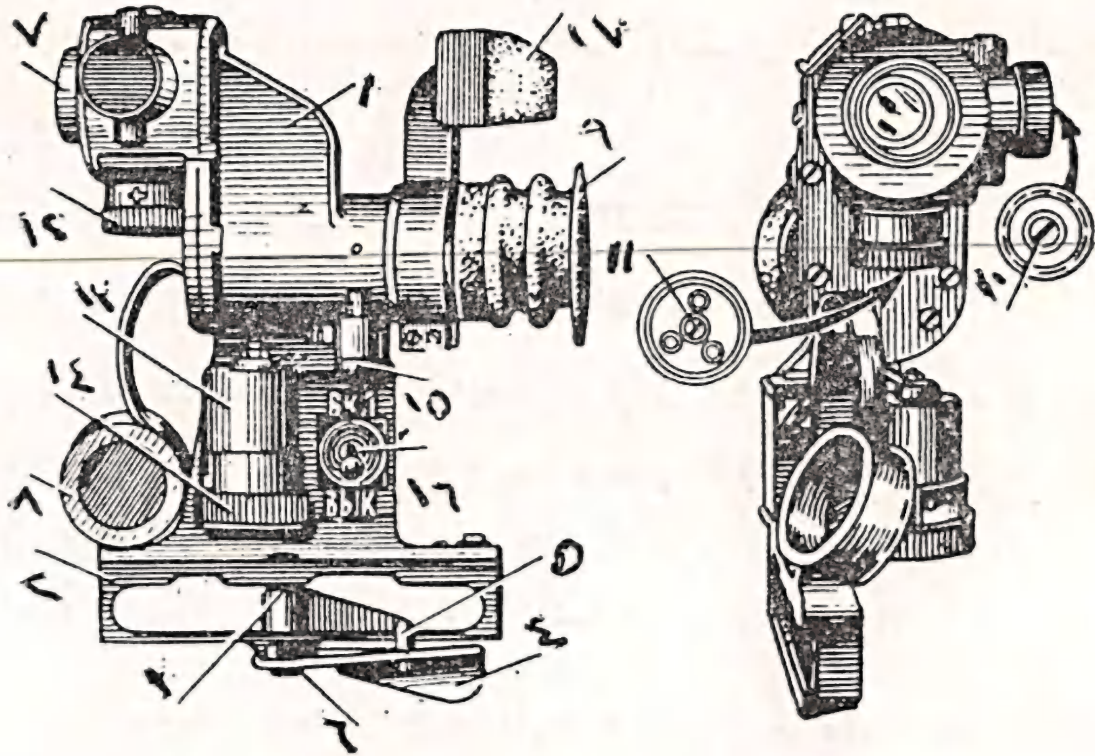
- تدار مسكة بزال الشد الى جهة الغمامة حتى يصطدم المصدم بالحامل .

- تطابق اماكن تراكب القاذف والموجه ويقدم الموجه الى الامام حتى النهاية .

- تدار مسكة بزال الشد الى جهة العدسة الجسمية حتى يصدم المصدم بالحامل .



إذا كان الموجه يتحرك في مكانه أو كان المصدم لا يستند إلى  
الحامل رغم التثبيت القوي للموجه على القاذف من الضروري القيام  
بما يلي :



الشكل رقم - ٢١ -

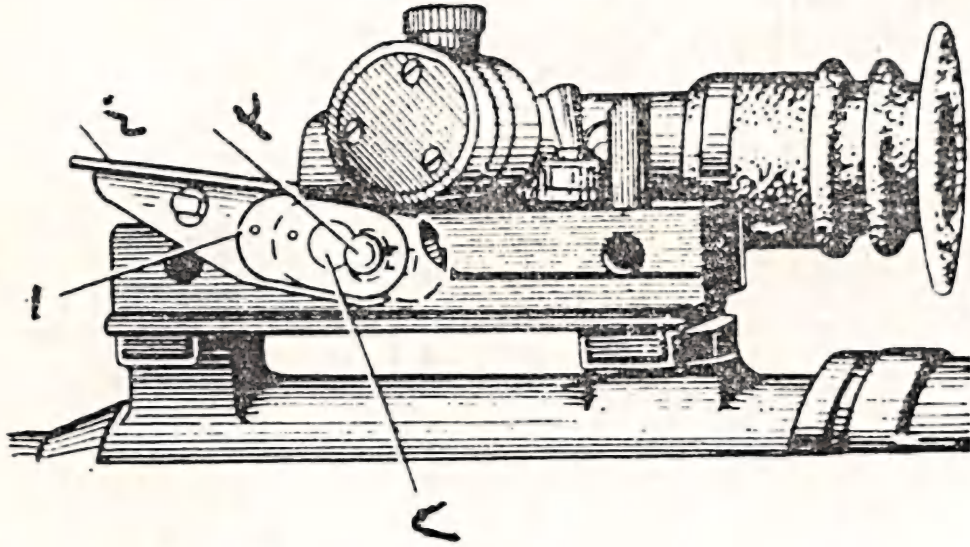
### الموجه البصري

ب - منظر أمامي

أ - منظر جانبي

- ١ - هيكل الموجه
- ٢ - الحامل
- ٣ - بزال الشد
- ٤ - المسكة
- ٥ - المصدم
- ٦ - المزلاج
- ٧ - بروز العدسة الجسمية
- ٨ - غطاء
- ٩ - الغمامة
- ١٠ - بزال التعيير بالاتجاه
- ١١ - بزال التعيير بالارتفاع
- ١٢ - مدور ادخال التصحيح الحراري
- ١٣ - هيكل جهاز اضاءة الشبكة
- ١٤ - القلنسوة
- ١٥ - حباية
- ١٦ - كهربائية
- ١٧ - مسند الجهة .

- ازالة المزلاج بمفتاح الفك الى ان يتطابق ثقب المزلاج مع بزاله الشد ( الشكل رقم - ٢٢ ) ويرفع المزلاج .
- فنقل المسكة بمقدار عدة اسنان على بزال الشد بحيث يتم تثبيت الموجه بشكل طبيعي على القاذف .
- يعاد المزلاج الى بزال الشد ويوضع بحيث يدخل خطافه في فرضة المسكة .



الشكل رقم - ٢٢ -

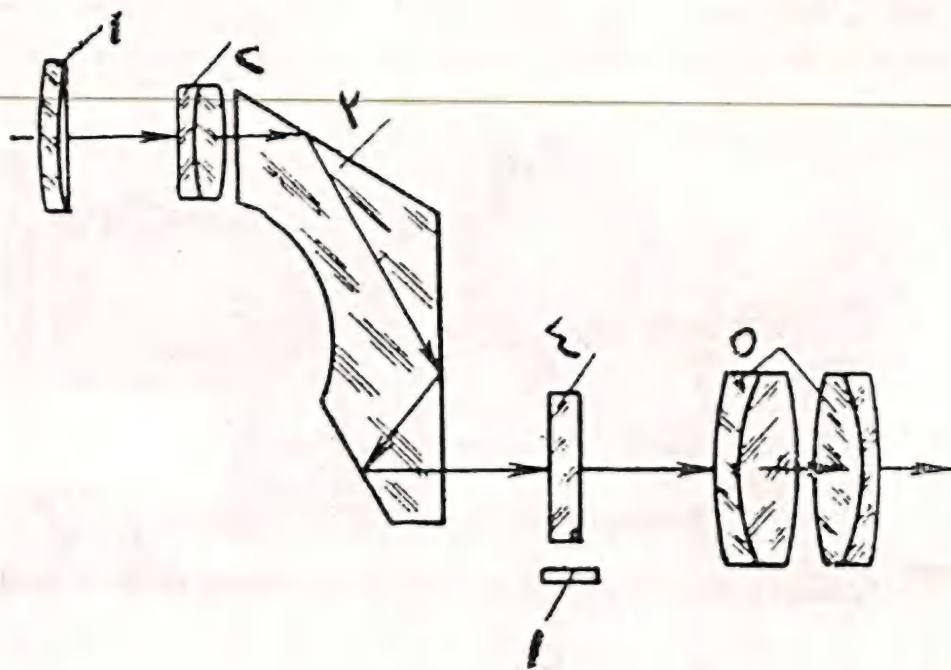
### تغيير بزال الشد

- ١ - المزلاج ٢ - ثقب المزلاج ٣ - بزال الشد ٤ - المسكة

الجهاز البصري ( الشكل رقم - ٢٣ ) ويتألف من عدسة جسمية للحصول على خيال الجسم المرصود ، موشور لقلب الخيال كلياً على عقب ، شبكة للتسديد ، عدسة عينية لرؤية خيال الجسم المرصود ، زجاجات.



بواقية للعدسة الجسمية والشبكة لمنع وصول الرطوبة والغبار الى الوجه .  
 لوقاية الزجاج الواقي للعدسة الجسمية من الاتساخ والكسر يوضع  
 على بروز العدسة الجسمية غطاء ، وهذا الغطاء يثبت على هيكل الوجه  
 بواسطة حزام .



الشكل رقم - ٢٣ -

### الجهـاز البصري

١ - الزجاج الواقي ٢ - العدسة الجسمية ٣ - الموشور  
 ٤ - الشبكة ٥ - العدسة العينية .

ثبتت على حامل العدسة العينية غمامة مطاطية بواسطة سوار .

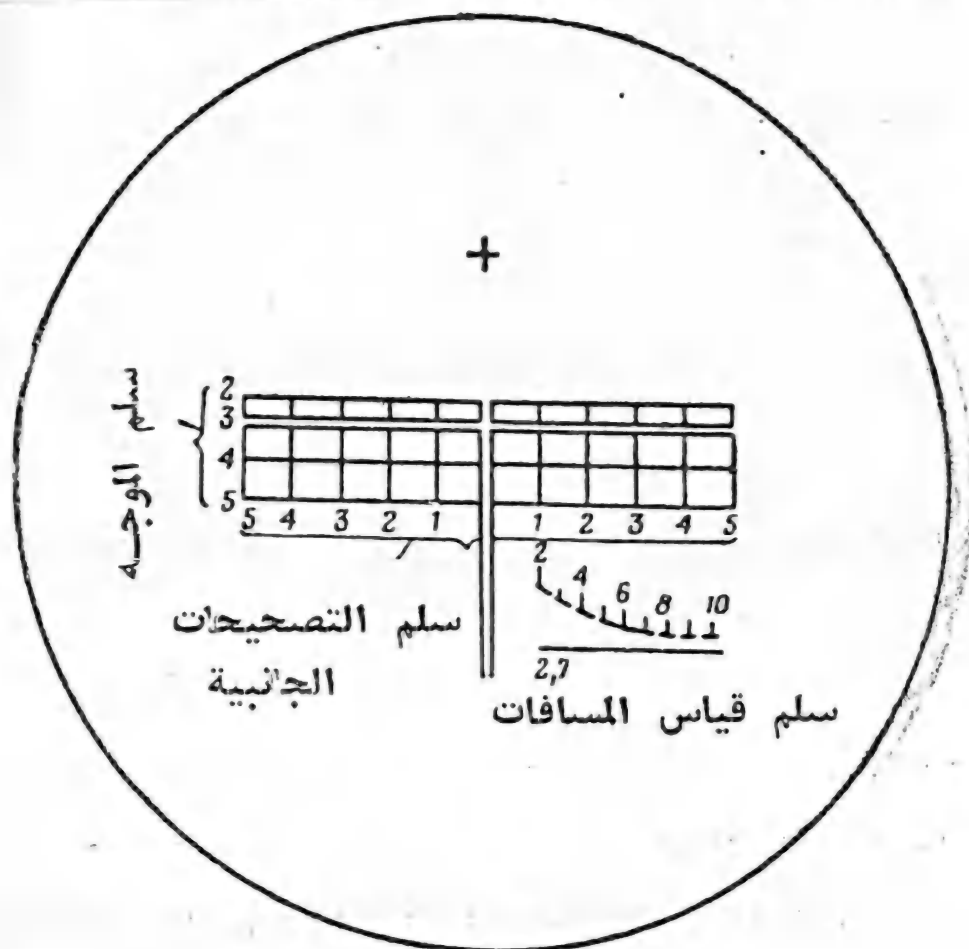
حمل على شبكة الوجه ( الشكل رقم - ٢٤ ) ما يلي : سلم تدريجات

الوجه ( الخطوط الافقية ) وسلم التصحيحات الجانبية ( الخطوط

الشاقولية ) وسلم تدريجات قياس للمسافات ( خط افقي متصل ونظ  
منحني مائل منقط ) .

اشير الى تدريجات ( خطوط ) سلم الموجه بالارقام ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥  
المكتوبة على اليسار وترمز لمسافات الرمي بمئات الامتار ( ٢٠٠ ، ٤٠٠ ،  
٦٠٠ ، ٨٠٠ ، ١٠٠٠ م ) .

اشير الى خطوط تدريجات ( خطوط ) سلم التصحيحات الجانبية من  
الاسفل ( ابتداء من الخط المركزي ومنه الى اليمين واليسار ) بالارنام



الشكل رقم - ٤٤ -

شبكة الموجه البصري

- ٤١ -



١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ . وتعادل المسافة ما بين خطين عموديين عشرة مليم ( ١٠ - ٠ ) . ويمكن ادخال تصحيحات جانبية بواسطة سلم التصحيحات الجانبية نحو اليمين واليسار بمقدار حتى ٥٠ - . مليم .

حمل خط سلم الموجه المقابل لمسافة ٣٠٠ م والخط المركزي لسلم التصحيحات الجانبية بخط مزدوج لتسهيل اختيار التدريجات اللازمة عند التسديد . وبالإضافة الى ذلك فقد مُدَّ الخط المركزي الى ما دون سلم الموجه وذلك لاكتشاف الميل الجانبي للقاذف .

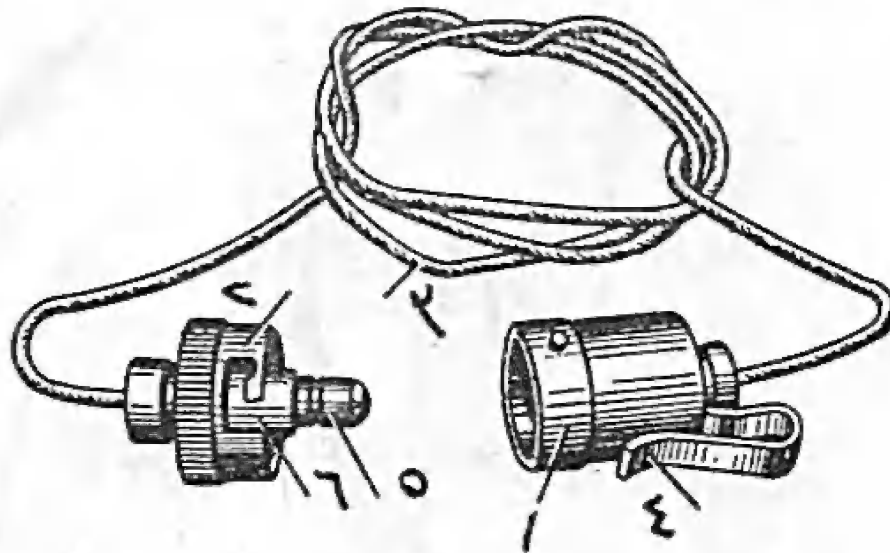
وضع سلم قانس المسافات لارتفاع ٢٧ م . وهذه القيمة لارتفاع الهدف المذكورة في اسفل الخط الافقي . حملت في اعلى الخط المنقط العلوي تدريجات ، وتعادل المسافة بين التدريجة والاخرى تغير مسافة الهدف بمقدار ١٠٠ م . وان ارقام سلم التدريجات ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ تقابل المسافات ٢٠٠ ، ٤٠٠ ، ٦٠٠ ، ٨٠٠ ، ١٠٠٠ م .

وترى في اعلى سلم الموجه اشارة « + » وهذه الاشارة تستخدم لضبط الموجه .

**آلية ضبط الموجه :** ( الشكل رقم ٢١ ) وتليفتها تأمين توازي خط التسديد الصفري مع محور جف السبطانة وعمل حساب التصحيح الحراري . وهي تتألف من : قفص ثبتت فيه لولبيا عدسة جسمية ضمن حامل ، بزال تعير بالاتجاه مغطى بغطاء ملولب ، بزال تعير بالارتفاع ، مدور لادخال تصحيحات الحرارة . ويرى على المدور من الجانب اشارتا « + » و « - » توضعان مقابل الشخطات المحفورة على هيكل الموجه بما يتناسب ودرجة حرارة الجو .

جهاز اضاءة الشبكة ( الشكل رقم - ٢٥ ) وظيفته اضاءة شبكة الموجه مند الرمي وقت السديم والظلام . ويتألف من الجسم وقطب التماس والبزال والمدخرة وهي مصدر للتيار وغطاء مع مصدم ونابض لضغط المدخرة الى البزال ، واسلاك تصل البزال مع الحبابة الكهربائية عن طريق مفتاح كهربائي ، ومفتاح كهربائي لوصل وفصل الحبابة الكهربائية .

لاضاءة الشبكة عندما تكون درجة الحرارة  $+ ٢^{\circ}$  فما دون من الضروري استعمال الجهاز الشتوي لاضاء الشبكة ( الشكل رقم - ٢٥ ) ويتألف من الجسم مع قطب التماس والشكالة والغطاء مع قطب التماس والسدادة والنابض والعزقة والسلك المعزول .



الشكل رقم - ٢٥ -

جهاز اضاءة الشبكة الشتوي

- ١ - الجسم    ٢ - الغطاء    ٣ - السلك المعزول    ٤ - الشكالة  
٥ - التماس    ٦ - سدادة .

توضع المدخرة الصغيرة في الجسم بشكل يكون القطب الكهربائي المركزي متصلا مع بزال التماس والقطب الكهربائي الجانبي ( المنزاح نحو الجانب ) متصلا مع الشق على قطب التماس على الجسم .

لتحضير جهاز اضاءة الشبكة للرمي الليلي في الشروط الشتوية من الضروري ادخال المدخرة في جسم الجهاز الشتوي كما هو موضح اعلاه ، ووضع الغطاء عليها بعد نزعه من جسم الموجه ، بينما يوضع غطاء الجهاز الشتوي على جسم الموجه . ينقل جسم الجهاز الشتوي مع البطارية في جيب الراعي .

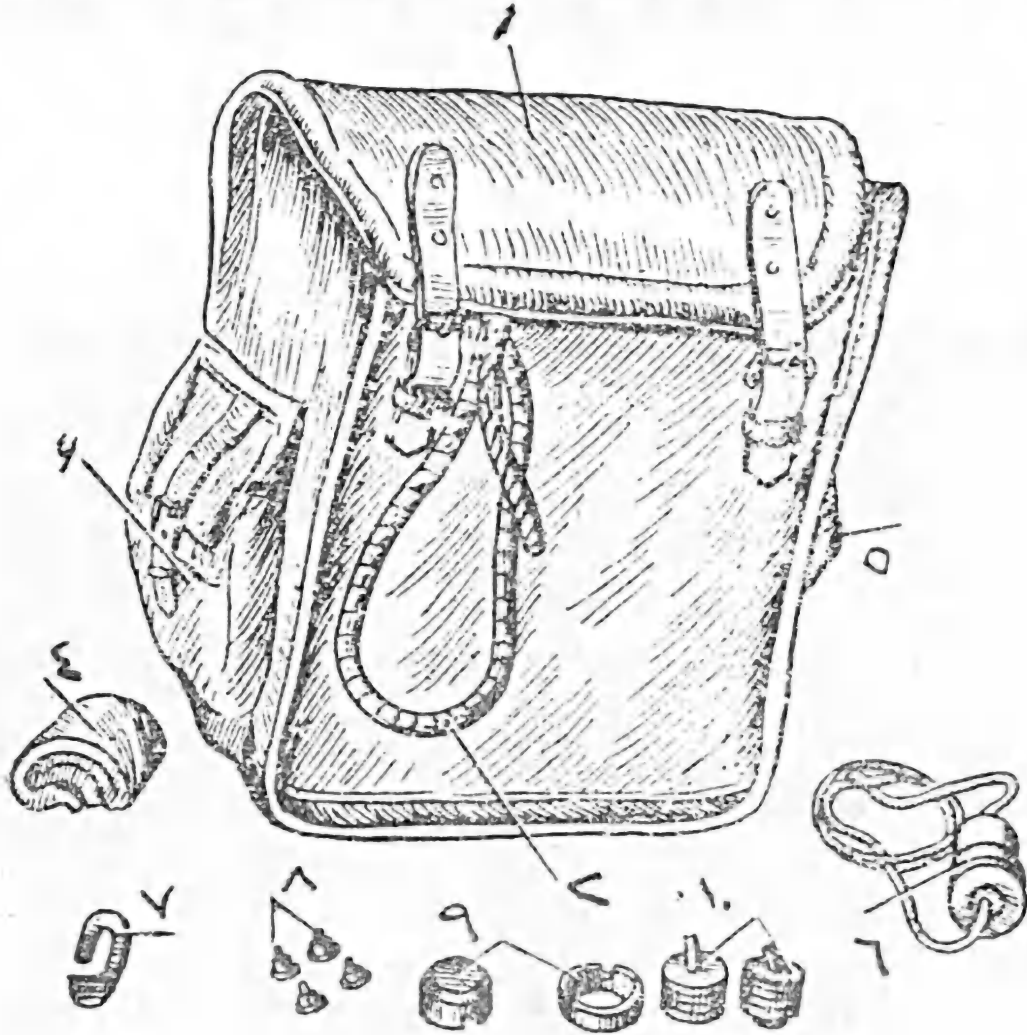
**مسند الجبهة ( الشكل رقم - ٢١ )** وظيفة تأمين الراحة عند الرمي . وهو يثبت على الموجه البصري . ولوضع مسند الجبهة من الضروري القيام بما يلي :

- يرفع عن الموجه سوار الغمامة والغمامة .
- يرفع السوار عن الغمامة .
- تدخل الغمامة في ثقب حلقة مسند الجبهة .
- تدخل بزالات الشد ( رأسها نحو اليسار ) في ثقب مسند الجبهة وتشد عليها العزقات بمقدار ١ - ٢ دورة .
- توضع الغمامة مع مسند الجبهة على هيكل الموجه ، تطابق جوانب الغمامة ومسند الجبهة مع الخطوط التي يمر منها نصف القطرين الموجودين على قسم العدسة العينية في هيكل الموجه .
- يشد البزالان ( العزقتان ) الواحد تلو الآخر ويثبت مسند الجبهة مع الغمامة تثبيتا قويا على الموجه .



في الموجهات بغو - ٧ و بغو - ٧ ف المنتجة سابقا يركب  
مسند الجبهة بعد أن يدخل على قيود القطعة .

الحقيبة ( الشكل رقم - ٢٦ ) وظيفتها نقل الموجه البصري وقطع



الشكل رقم - ٢٦ -

حقيبة لنقل الموجه الضوئي

- ١ - الحقيبة ٢ - الحبل ٣ - جيب للخروج ٤ - الخروج
- ٥ - جيب لجهاز اضاءة الشبكة الشتوي ٦ - جهاز اضاءة الشبكة
- الشتوي ٧ - مفتاح الفك ٨ - حبابات ٩ - مرشحات الضوء
- ١٠ - مدخرات .

التبديل والعدة والتوابع الخاصة به وكذلك وقاية الوجه من المطر  
عندما يركب على القاذف . ولهذه الغاية يوجد في الحقيبة حبل  
لتثبيت الحقيبة على الوجه .

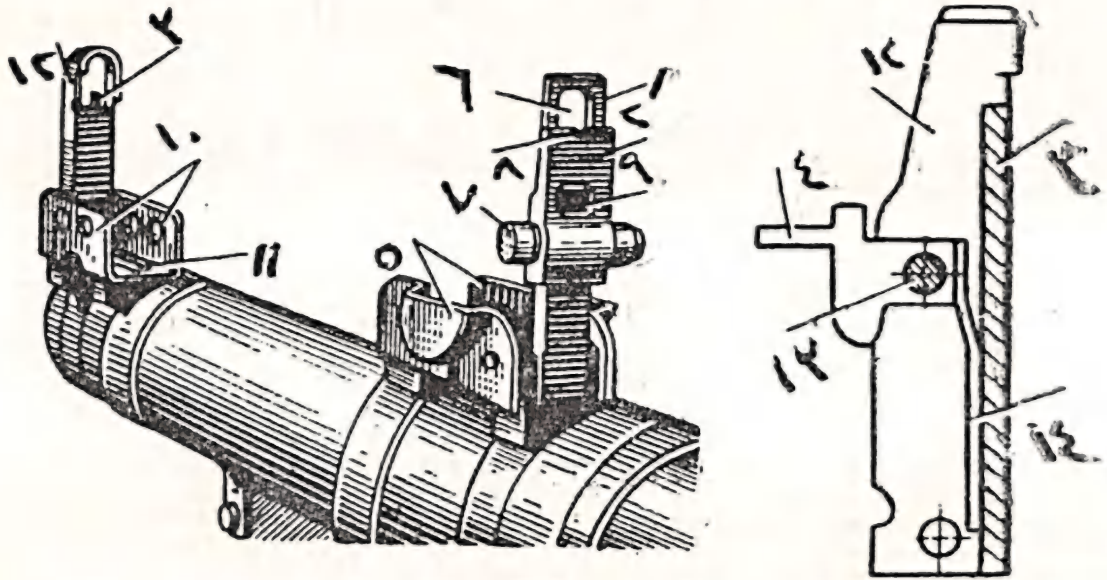
يرى على الحقيبة جيوب خارجية توضع فيها خروق التنظيف وجهاز  
إضاءة الشبكة الشتوي وجيب داخلي للحبات الكهربائية والمدخرات  
الاحتياطية . كما يوضع في هذا الجيب مفتاح الفك لفك وتركيب بزالات  
الوجه والحبات الكهربائية واثنين من المرشحات الضوئية ( بلون برتقالي  
ودخاني ) تركبان على بروز العدسة الجسمية : البرتقالية عند وجود  
سديم في الجو وضعف الإضاءة ، والدخانية عندما تكون الشمس  
ساطعة والثلج مبهر للابصار .

١٨ - الوجه الميكانيكي ( المكشوف ) ( الشكل رقم - ٢٧ ) يستخدم  
في حالة تعطل الوجه البصري . ويتألف من لوحة الوجه مع الزلاقة ،  
والشعيرتين الأساسية والإضافية الموضوعتين في غلافهما .

يوجد في القواذف المنتجة قديما شعيرة واحدة وهي الأساسية .

**لوحة الوجه :** وتتصل مع غلافها بمحور ويمكن ان توضع في  
وضعيتين بواسطة نابض : الوضعية العمودية والوضعية الأفقية . ويرى  
عليها نافذة وسلم تدريجات مرقمة بالأرقام ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ . وهذه الأرقام  
تقابل أمدية الرمي بمئات الامتار ( ٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠ ، ٥٠٠ م ) .

**الزلاقة :** وهي تحيط بلوحة الوجه ولها مزلاج توضع الزلاقة به  
في الوضعية المطلوبة ، ويوجد على الزلاقة خطاف يقفز بتأثير النابض من  
شق الى آخر على لوحة الوجه . ويرى على الزلاقة شق ( سدادة )



الشكل رقم - ٢٧ -

### الموجه الميكانيكي ( المكشوف )

- ١ - لوحة الموجه ٢ - الزلاقة ٣ - الشعيرة الاساسية  
 ٤ - الشعيرة الاضافية ٥ - غلاف لوحة الموجه ٦ - نافذة لوحة الموجه  
 ٧ - المزلاج ٨ - السدادة ٩ - نافذة الزلاقة ١٠ - غلاف الشعيرة  
 ١١ - نابض الشعيرة الاساسية ١٢ - واقي الشعيرة ١٣ - محور  
 الشعيرة الاضافية ١٤ - نابض الشعيرة الاضافية .

للتحديد وتافذة ، ويعتبر الحرف السفلي للنافذة مؤشرا لوضع الموجه .  
 الشعيرة الاساسية : وتستخدم للرمي عندما تكون درجة حرارة الهواء  
 سالبة . وهي متصلة مع غلافها بمحور وتأخذ وضعيتين بواسطة نابض :  
 وضعية عمودية ووضعية افقية . ورأس الشعيرة محمي بواق الشعيرة .

الشعيرة الاضافية " . وتستخدم ( توضع في الوضعية العمودية ) للرمي  
 عندما تكون درجة حرارة الهواء موجبة . وهي تدور على محور وتثبت



بالنابض في احدى الوضعيتين الافقية والعمودية . وفي الحالة العمودية يجب ان تكون الشعيرة الاضافية اعلى من الاساسية .

## بنية الطلقة بـ غ - ٧ قـ

١٩ - تتألف الطلقة بـ غ - ٧ قـ ( الشكل رقم - ٢٨ ) من الرمانة م/د والحشوة الدافعة .

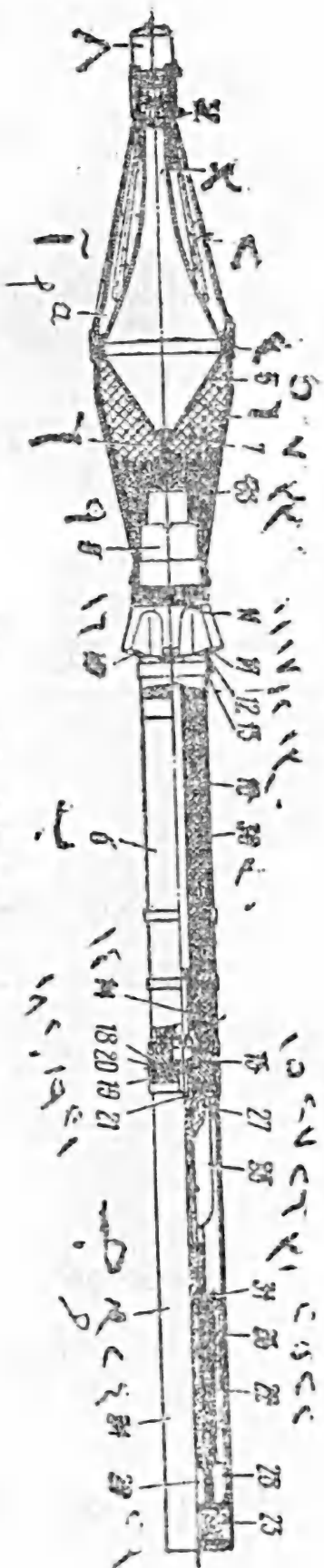
تتألف الرمانة م/د من الرأس والصمامة والمحرك الصاروخي والمقر ( الموجود ضمن الحشوة الدافعة ) .

٢٠ - يتألف رأس الرمانة من الجسم ، الفطاء الانسيابي ، المخروط الموصل لتيار ، السدادة العازلة ، الحلقة العازلة ، سدادة الحشوة ، القمع ، الموصل ، الحشوة المتفجرة .

يثبت على سدادة الفطاء الانسيابي لولبيا رأس الصمامة ، وفي الفتحة العقبية يوضع عقب الصمامة .

٢١ - الصمامة قـ ب - ٧ ( كهربية ضغطية )  
وظيفتها تأمين انفجار الرمانة عند اصطدامها بالهدف ( بحاجز )  
وتتألف من الرأس والعقب .

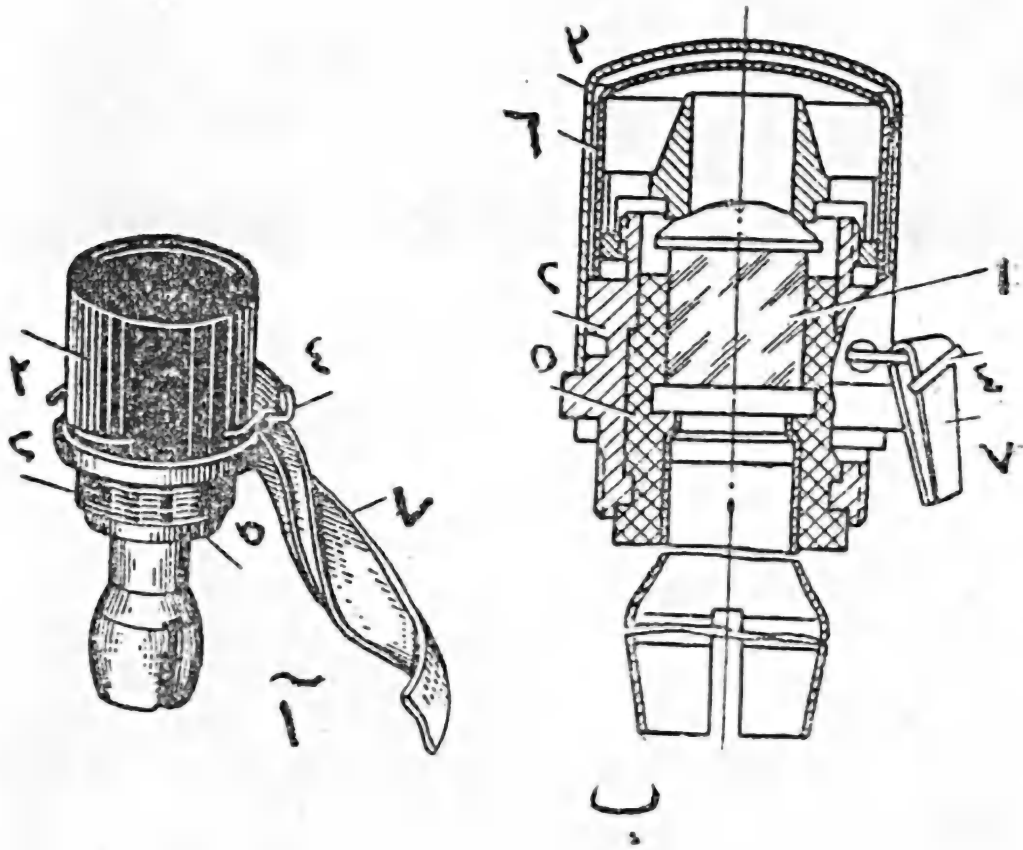
رأس الصمامة ( شكل ٢٩ ) ويرى عليه العنصر الضغطي الذي يولد تيارا كهربائيا عند اصطدام الرمانة بحاجز . ولوقاية العنصر الضغطي من الصدمات العرضية عند تداول الرمانة فقد وضع على جسم رأس الصمامة قنسوة واقية ذات مسمار امان .



الشكل رقم - ٢٨ - ١

الحال: ب. غ. ٧٠٧

- ١ - الرأس  
٢ - الجسم  
٣ - الحافة العازلة  
٤ - رأس الجسم  
٥ - ثقب النفس  
٦ - حافة الاحتكاك  
٧ - الأنبوبة  
٨ - مؤخر الاشتعال  
٩ - ثقب النفس  
١٠ - حافة الاحتكاك  
١١ - الأنبوبة  
١٢ - مؤخر الاشتعال  
١٣ - حافة الاحتكاك  
١٤ - الأنبوبة  
١٥ - ثقب النفس  
١٦ - حافة الاحتكاك  
١٧ - الأنبوبة  
١٨ - مؤخر الاشتعال  
١٩ - ثقب النفس  
٢٠ - حافة الاحتكاك  
٢١ - الأنبوبة  
٢٢ - مؤخر الاشتعال  
٢٣ - حافة الاحتكاك  
٢٤ - الأنبوبة  
٢٥ - مؤخر الاشتعال  
٢٦ - حافة الاحتكاك  
٢٧ - الأنبوبة  
٢٨ - مؤخر الاشتعال  
٢٩ - حافة الاحتكاك  
٣٠ - الأنبوبة  
٣١ - مؤخر الاشتعال  
٣٢ - حافة الاحتكاك  
٣٣ - الأنبوبة  
٣٤ - مؤخر الاشتعال  
٣٥ - حافة الاحتكاك  
٣٦ - الأنبوبة  
٣٧ - مؤخر الاشتعال  
٣٨ - حافة الاحتكاك  
٣٩ - الأنبوبة  
٤٠ - مؤخر الاشتعال  
٤١ - حافة الاحتكاك  
٤٢ - الأنبوبة  
٤٣ - مؤخر الاشتعال  
٤٤ - حافة الاحتكاك  
٤٥ - الأنبوبة  
٤٦ - مؤخر الاشتعال  
٤٧ - حافة الاحتكاك  
٤٨ - الأنبوبة  
٤٩ - مؤخر الاشتعال  
٥٠ - حافة الاحتكاك  
٥١ - الأنبوبة  
٥٢ - مؤخر الاشتعال  
٥٣ - حافة الاحتكاك  
٥٤ - الأنبوبة  
٥٥ - مؤخر الاشتعال  
٥٦ - حافة الاحتكاك  
٥٧ - الأنبوبة  
٥٨ - مؤخر الاشتعال  
٥٩ - حافة الاحتكاك  
٦٠ - الأنبوبة  
٦١ - مؤخر الاشتعال  
٦٢ - حافة الاحتكاك  
٦٣ - الأنبوبة  
٦٤ - مؤخر الاشتعال  
٦٥ - حافة الاحتكاك  
٦٦ - الأنبوبة  
٦٧ - مؤخر الاشتعال  
٦٨ - حافة الاحتكاك  
٦٩ - الأنبوبة  
٧٠ - مؤخر الاشتعال  
٧١ - حافة الاحتكاك  
٧٢ - الأنبوبة  
٧٣ - مؤخر الاشتعال  
٧٤ - حافة الاحتكاك  
٧٥ - الأنبوبة  
٧٦ - مؤخر الاشتعال  
٧٧ - حافة الاحتكاك  
٧٨ - الأنبوبة  
٧٩ - مؤخر الاشتعال  
٨٠ - حافة الاحتكاك  
٨١ - الأنبوبة  
٨٢ - مؤخر الاشتعال  
٨٣ - حافة الاحتكاك  
٨٤ - الأنبوبة  
٨٥ - مؤخر الاشتعال  
٨٦ - حافة الاحتكاك  
٨٧ - الأنبوبة  
٨٨ - مؤخر الاشتعال  
٨٩ - حافة الاحتكاك  
٩٠ - الأنبوبة  
٩١ - مؤخر الاشتعال  
٩٢ - حافة الاحتكاك  
٩٣ - الأنبوبة  
٩٤ - مؤخر الاشتعال  
٩٥ - حافة الاحتكاك  
٩٦ - الأنبوبة  
٩٧ - مؤخر الاشتعال  
٩٨ - حافة الاحتكاك  
٩٩ - الأنبوبة  
١٠٠ - مؤخر الاشتعال



الشكل رقم - ٢٩ -  
رأس الصمام

ب - مقطع

أ - منظر عام

- ١ - العنصر الضغطي ٢ - الجسم ٣ - القلنسوة الواقية  
٤ - مسمار الامان ٥ - العازل ٦ - الغشاء ٧ - الشريط القماشي .

عقب الصمامة ( الشكل رقم ٣٠ ) وله صاعق كهربائي اذا وصل  
اليه تيار كهربائي من العنصر الضغطي فانه ينفجر ويؤدي الى انفجار  
رأس الرمانة .

يتم الاتصال الكهربائي ما بين جزئي الصمامة عن طريق الدارة



الخارجية والداخلية اللتين تشكلان بواسطة القطع المعدنية للرمانة . الدارة الخارجية : الفطاء الانسيابي - الجسم ، الدارة الداخلية : المخروط الموصل للتيار - القمع - الناقل .

ان تداول الصمام غير خطر نظرا لان المزلفة التي تحمل الصاعق الكهربائي منزاحة الى الجانب وان الصاعق الكهربائي مفصول عن الدارة الكهربائية .

يوجد في عقب الصمامة مفجر ذاتي وظيفته تفجير الرمانة اذا اجذب القسم الكهربائي من الصمامة أو اذا لم تصطدم الرمانة بحاجز بعد خروجها من جف السبطانة بمدة ٤ - ٦ ثوان .

٢٢ - المحرك الصاروخي للرمانة ( الشكل رقم ٣٠ ) ووظيفته زيادة سرعة سير القذيفة . ويتألف من انبوبة ، كتلة النفث ، مثبت مع عزقة ، مسند ، حجاب حاجز ، عقب .

توضع في الانبوبة الحشوة الدافعة والمشعل ومؤخر الاشتعال الذي يشعل حشوة البارود للمحرك الصاروخي .

كتلة النفث وفيها ستة ثقب نفث محكمة السد ، وبعد الاطلاق تندفع خلالها غازات البارود الآتية من المحرك الصاروخي .

يدخل المثبت عند املاء السلاح في الشق الموجود على فوهة السبطانة ويؤمن وتويع الطعم المشعل للرمانة مقابل الابرة . وان العزقة بسبب خصائصها النابضية تمسك الرمانة ضمن القاذف مما يسمح بالرمي بزاوية مائلة .

يوجد في العقب قناتان شعاعية ومحورية مملوءتان ببارود دخاني .  
يوضع في القناة الشعاعية الطعام المشعل ، وفي القناة المحورية قنسوة صغيرة  
تحمي البارود من الرطوبة ومن التناثر ، وللعقب ، اضافة الى ذلك ،  
تتوء محازن لتثبيت الحشوة الدافعة .

لوقاية الطعام المشعل من الاصابة العرضية ولوقاية حلزنة التتوء  
من التشود اثناء النقل فقد وضع في العقب مسمار امان مع عزقة .

٢٣ - الحشوة الدافعة ( الشكل رقم ٢٨ ) وظيفتها اكساب الرمانة  
سرعة ابتدائية . وهي موحدة في تصميمها مع المقر ومؤلفة من اشرطة من  
البارود النثروغليسريني وموضوعة في ظرف من ورق الخرطوش . وقد وضع  
في مؤخرة المقر سدادة من البينوبلاست . توضع الحشوة الدافعة في علبة  
ورقية لوقايتها من الرطوبة والاضرار الميكانيكية عند حفظها ونقلها .

المُقَرَّر - ويؤمن استقرار الرمانة عند سيرها في الهواء . وهو موجود  
ضمن الحشوة الدافعة ويتألف من محور عرضاني واربعة جنيحات ( تدور  
على محاورها بحرية ) ، وحذاء وتوربين صغير .



### الشكل رقم - ٣٠ -

#### عقب الصمامة

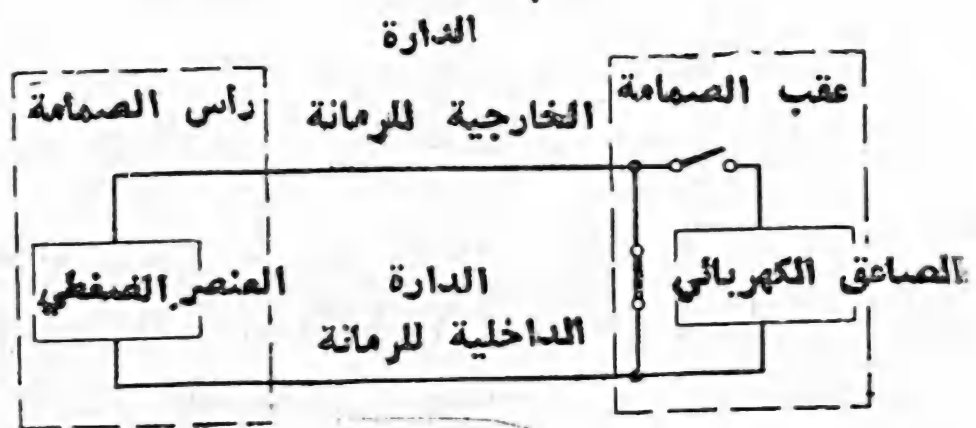
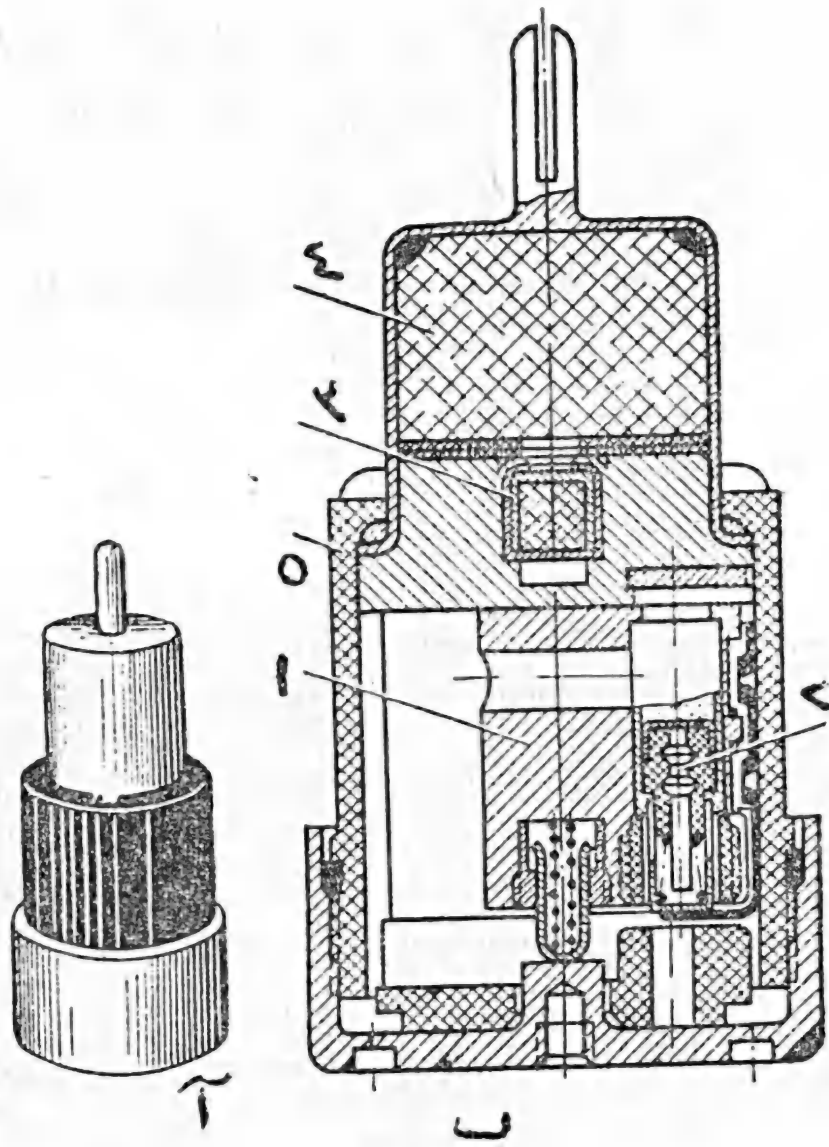
ب - مقطع

٢ - منظر عام

ج - مخطط مبسط للدائرة الكهربائية في حالة تداول الصمامة ونقلها

١ - المزلقة ٢ - الصاعق الكهربائي ٣ - الطعام الصاعق

٤ - الصاعق ٥ - الجسم .





تقوم القاعدة بدور الحابس وبمنع نفوذ غازات البارود الى المحرك الصاروخي . يوجد على المحور العرضاني لولبة لتثبيت الحشوة الدافعة على نتوء عقب المحرك الصاروخي .

التوربين الصغير وظيفته اكساب الرمانة حركة دورانية . ويوجد في تجويف التوربين الصغير مادة خطاطة .

## تفليف الرمانات وطلاؤها

٢٤ - توضع الرمانات في صناديق خشبية سعتها ٦ رمانات وتثبت بوسادات . كما يوضع في نفس الصندوق في اقسام خاصة ٦ حشوات دافعة ضمن غلافاتها ( صرتان كل منها ثلاث حشوات ) .

يكتب على جدران وغطاء الصندوق علامات للرمانات المجهزة تجهيزا نهائيا .

لزيادة مدة حفظ الرمانات المجهزة تجهيزا نهائيا والحشوات الدافعة فانها قبل وضعها في الصندوق تغلف بأكياس رقيقة محكمة السد .

لنقل الرمانات والحشوات الدافعة من الصناديق الخشبية الى حقائب الحمل من الضروري القيام بما يلي :

- يفتح الكيس الرقيق بالموسى أو الحربة .
- تسحب الرمانة من الكيس وترفع القلنسوة الكرتونية من رأسها ( لا ترفع القلنسوة من الصمامة ) .
- يرفع عن كتلة النفط الفطاء الورقي بعد قطع الخيوط ، وتوضع

الرمانات في الحقيبة ( يجب أن لا تحمل الرمانة اية قطع من الورق أو الكرتون من الصندوق على سطحها ) .

— يقطع خيط المصيص ويفض الغطاء الورقي والكيس المشمع للحشوة الدافعة .

— تسحب الحشوات من الكيس وهي ضمن الغلافات ( لا تفض الغلافات ) وتوضع في الحقيبة .

٢٥ — تكون الرمانات المجهزة قتاليا ( المملوءة بالمواد المتفجرة ) مطلية بطلاء واق .

الرمانات ذات التجهيز العطالي ( مجهزة بكتلة العطالة ومخصصة للاستعمال في التدريب والتمرين ) تكون رؤوسها مطلية بطلاء اسود وبدلا من رمز المادة المتفجرة تكتب كلمة « عاطلة » .

تطلى المحركات النفاثة للرمانات الحقيقية والعطالية بطلاء واق .

يجب ان تدرس وتحفظ الالوان المميزة لطلاء رؤوس الرمانات الحقيقية ( لون واق ) والرمانات العطالة ( لون اسود ) من قبل الافراد جيدا لكي لا يحدث التباس بين الرمانات الحقيقية والعاطلة وبالتالي منع جمع الرمانات المجدبة من حقول الرمي اذا كانت حقيقية .

## وظيفة وبنية قطع التبديل والعدة والتوابع

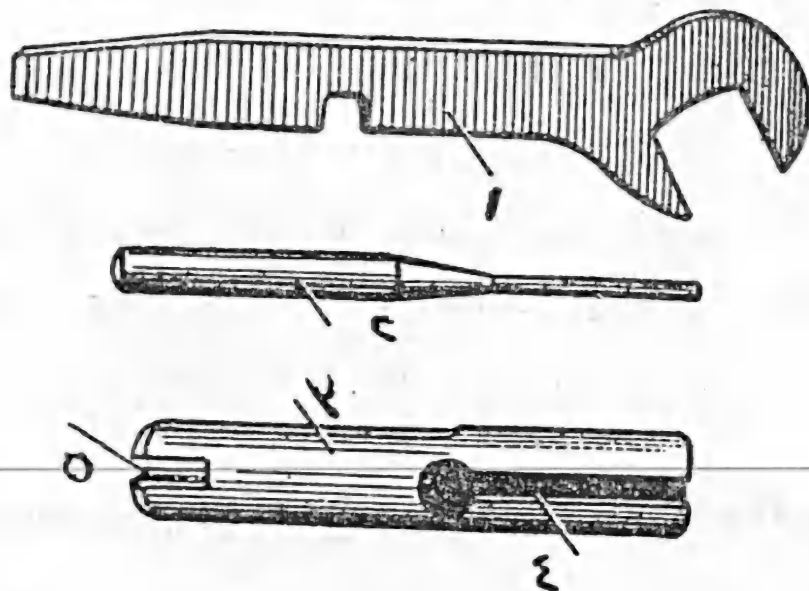
٢٦ — يخصص لكل قاذف ما يلي :

قطع التبديل : أبر ، حلقات استناد ، نوابض للإبرة ، عزقة تثبيت

ويوجد للقاذف ربح - ٧ د سداة ، عتلة لآلية الاغلاق ، محور للمزلفة .  
 العدة ( الشكل رقم ٣١ ) : مفتاح الفك ، طارد ، اسطوانة لفك  
 وتركيب آلية القذح والزناد ويرى عليها قناة يوضع فيها نابض الاصلاح  
 ودليله . ومجرى طولاني للطارد ، ومجرى لمفتاح الفك .

### التوابع :

- سيخ التنظيف ( الشكل رقم ٣٢ أ ) لتنظيف وتزيت القاذف ويتألف  
 من الساق الامامية من التويج ، المخالب ، الماسح ، الساق الخلفية  
 القبضة ، وتسمح المخالب النابضية بتنظيف وتزيت القسم المتسع  
 من القاذف ، وان الشقوق الكائنة على سطوح المخالب والماسح من  
 شأنها أن تثبت خرقة التنظيف عند اجراء عملية التنظيف والتزيت .  
 - الساق ذات العزقة ( الشكل رقم ٣٢ ب ) لازالة البقايا الناتجة عن  
 ظرف الحشو الدافعة في جف السبطانة اذا كانت تعيق التلقيم ، وهنا

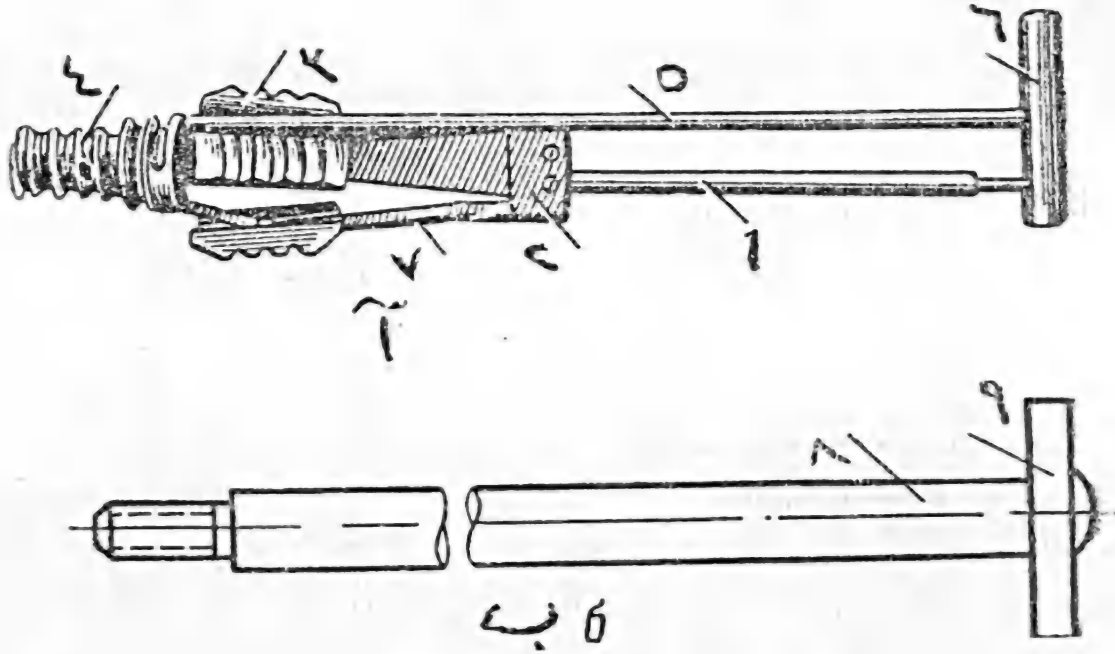


الشكل رقم ٣١ - العدة

١ - مفتاح الفك ٢ - الطارد ٣ - اسطوانة الفك وتركيب  
 آلية القذح والزناد ٤ - مجرى الطارد ٥ - مجرى لمفتاح الفك .



اتوصل الساق ذات العزقة مع الساق الخلفية ( ذات القبضة )  
بالمقضب .



الشكل رقم - ٢٢ -

سيخ التنظيف مع الساق ذات العزقة

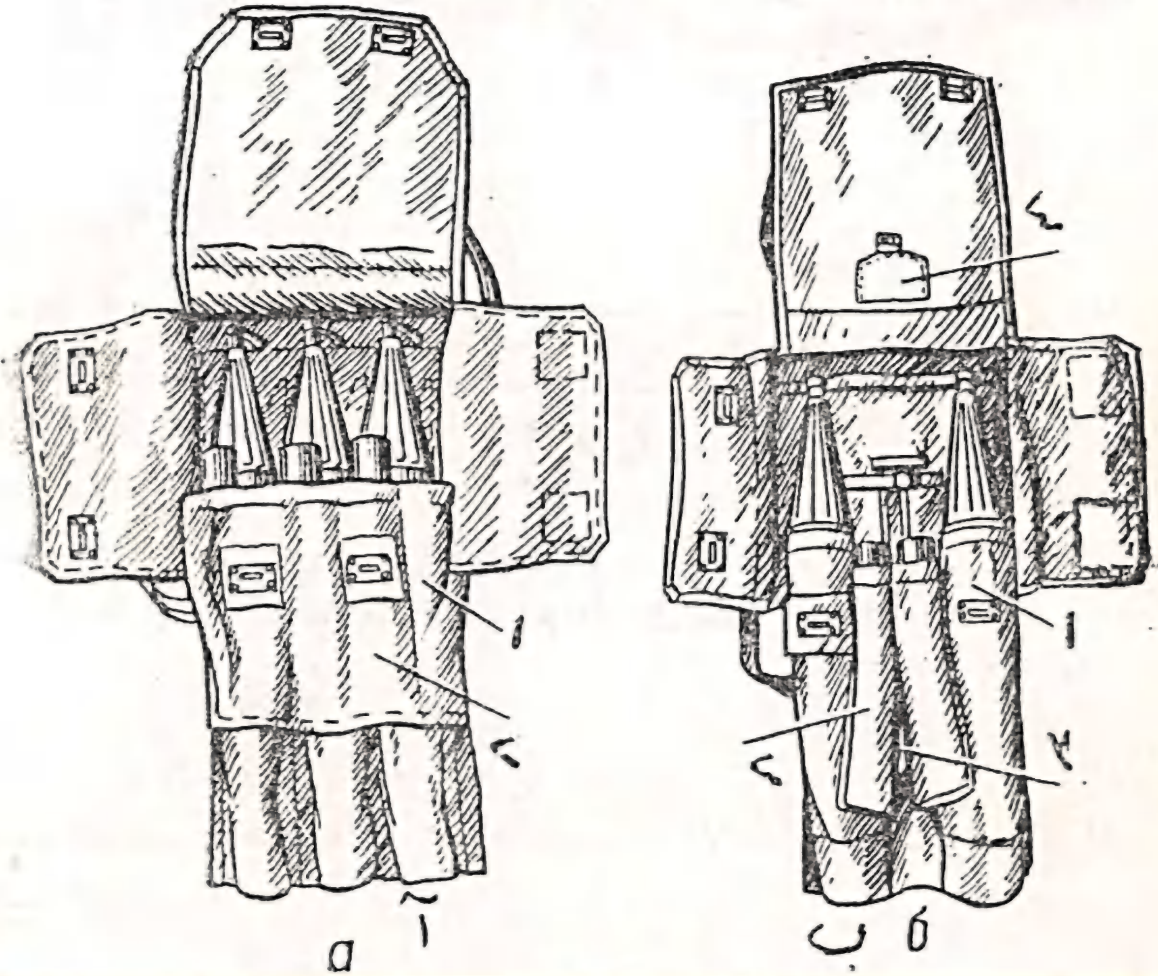
٢ - سيخ التنظيف      ب - الساق ذات العزقة

- ١ - الساق الامامية    ٢ - التويج    ٣ - المخلب    ٤ - الماسح  
٥ - الساق الخلفية    ٦ - القبضة    ٧ - النابض    ٨ - الساق  
٩ - العزقة .

— حمالة الغلافات : لمنع اتساخ جف سبطانة القاذف ، يجب ان تعدل  
الحمالة بحيث لا يقلت الغلاف من فوهة السبطانة الا بعد نزع  
الغلاف من عقب القاذف .

— حمالة الكتف لحمل القاذف .

- حقيبة لحفظ وحمل ثلاث رمانات مع حشواتها الدافعة ، وحقيبة لحفظ وحمل رمانتين مع حشوتيهما وقطع التبديل والعدة والتوابع ( الشكل رقم ٣٣ ) . يوجد في الحقائب مقرات للرمانات وغلافات الحشوات الدافعة ، وفي حقيبة الرمانتين يوجد بالإضافة الى ذلك مقر لسيخ التنظيف وجيب لقطع التبديل والعدة .



الشكل رقم - ٣٣ -

### حقائب الرمانات

- أ - حقيبة لثلاث رمانات      ب - حقيبة لرمانتين  
 ١ - مقر للرمانة ٢ - مقر لملف الحشوة الدافعة ٣ - مقر  
 لسيخ التنظيف ٤ - جيب لقطع التبديل والعدة .

يمكن حمل الحقائب على الجنب الايسر مع تعليق الحمالة فوق الكتف الايمن ، كما يمكن حملها على الظهر وباليدين .

لحمل الحقائب على الجنب الايسر مع تعليق الحمالة فوق الكتف الايمن تدك الكلابات النابضية بانصاف حلقات حمالي الكتف المتقابلتين وتقرب وصادتا الكتف من الكلابات النابضية ( الشكل رقم ٣٤ ) .

لحمل الحقائب على الظهر تدك الكلابات النابضية بانصاف الحلقات المثبتة على القسم السفلي من الحقيبة .

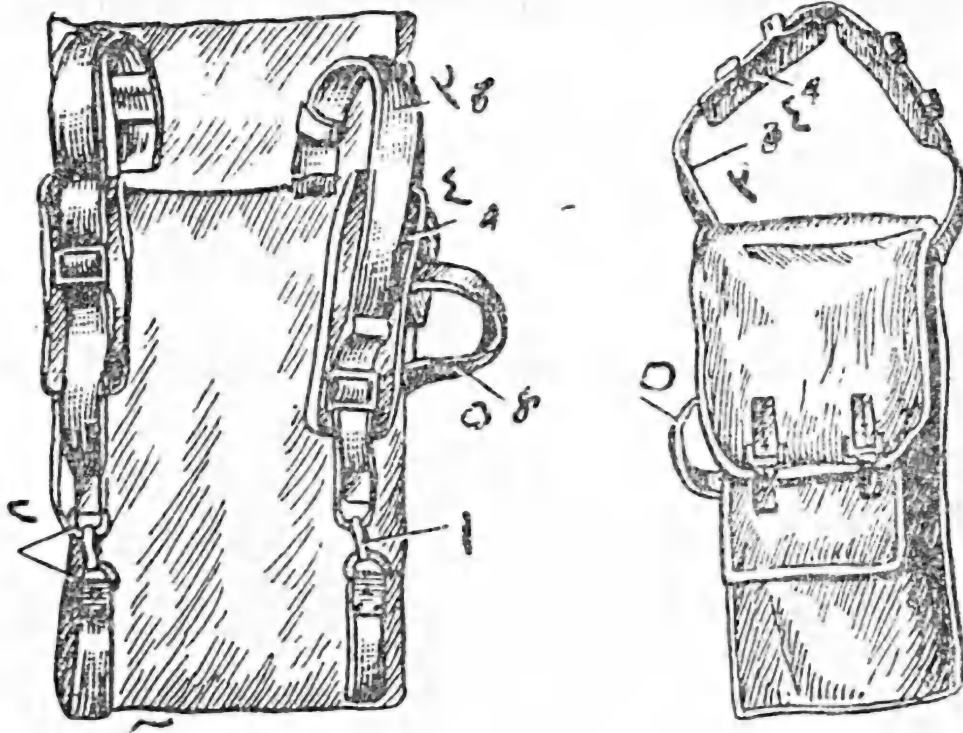
لحمل الحقائب باليد يوجد لها من الجانب مسكة من شريط قطني .

في القاذف ربح - ٧ د بالاضافة الى ذلك يدخل في التوابع : غلافات للقاذف ، غلافات لحمل رمانتين ومسدند كتف . يشب مسند الكتف على الوصلة في القسم الامامي من القائمة ويقي كتف الرامي من السخونة الشديدة عند الرمي المتتابع من القاذف .

بالاضافة الى ذلك يصرف لكل تسعة قواذف مرتب جماعي مؤلف من قطع التبديل والعدة والتوابع يدخل فيه جهاز لفحص اجهزة التسديد ، اسطوانة لفك وتركيب آلية القدح والزناد وقطع تبديل للقاذف .

٢٧ - يتألف جهاز فحص اجهزة التسديد ( الشكل رقم ٣٥ ) من انبوب وقاعدة . يوجد على الطرف الامامي من الانبوب اربعة فرض لشد خيطين بينها . ويوجد على السطح الخارجي من الانبوب نتوء ( مسمار ) لوضع الجهاز بشكل صحيح ضمن السبطانة . يفلق انبوب الجهاز بقاعدة يوجد في وسط القاعدة اربعة شقوق .

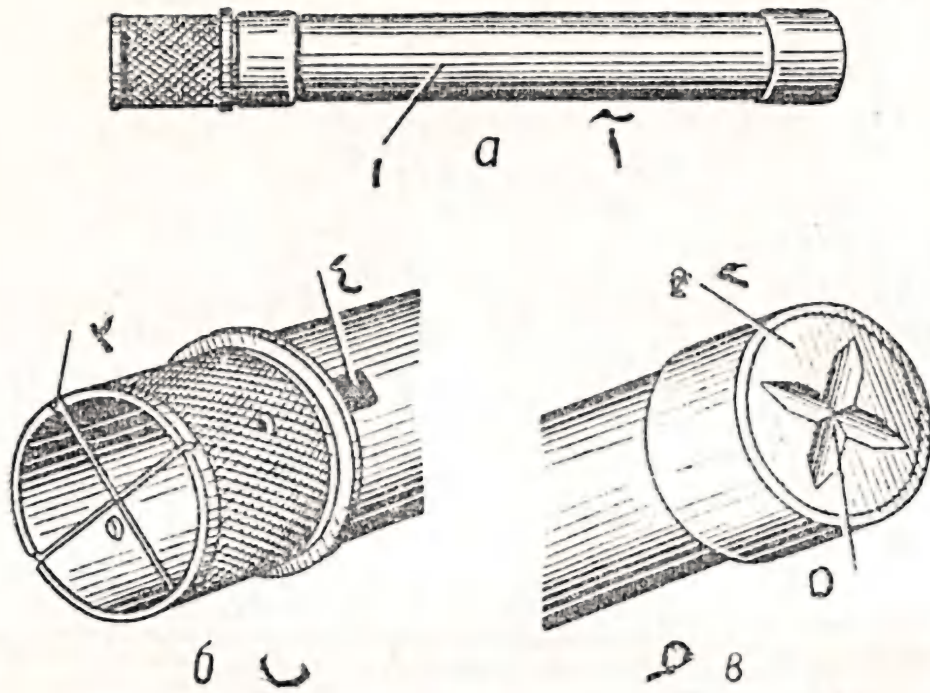




الشكل رقم - ٣٤ -

### اعداد حقائب الرمانات للمحمل

- أ - على الظهر ب - على الجنب الايسر والحمالة على الكتف الايمن  
 ١ - كلاب نابضي ٢ - نصف حلقة ٣ - حمالة كتف ٤ - وسادة  
 كتف ٥ - مسكة لحمل الحقيبة بالايدي .



الشكل رقم - ٣٥ -

جهاز لفحص أجهزة التسميد

أ - منظر عام      ب - منظر من اليسار      ج - منظر من اليمين

١ - الأنبوب      ٢ - القاعدة      ٣ - الفرجة      ٤ - الفتوة  
( المسمار )      ٥ - الشقوق .

## الباب الرابع

### مسير حركة قطع وآليات القاذف والرمانة

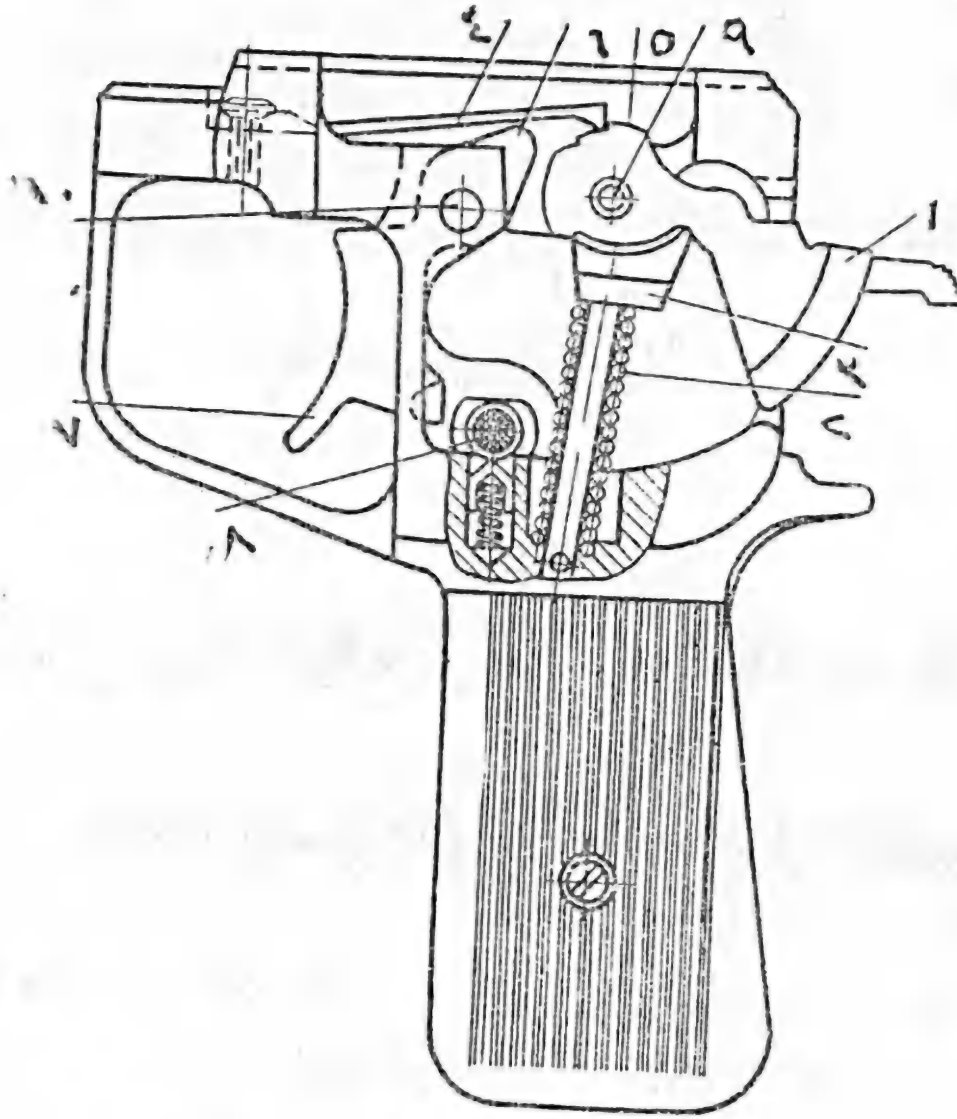
#### وضعية قطع وآليات القاذف قبل التلقيم

٢٨ - تكون قطع وآليات القاذف قبل التلقيم في الوضعية التالية :  
الطارق محرر ( الشكل رقم ٣٦ ) ، نابض الاصلاء ممدد . دليل  
النابض مستند بستميه من الاسفل على الطارق محافظا عليه بشكل  
متناسك مع اللسين .

اللسين مستند بمتقاربه على قرصة امان الطارق وفي نفس الوقت  
يضغط على المنقار العلوي للزناد دافعا ذيل الزناد الى الامام .

الابرة منخفضة الى الاسفل تحت تأثير النابض ( الشكل رقم ٣٧ )  
ولا يبقى تلقيم القاذف ، ذيل الابرة بارز من ثقب عزقة التثبيت .



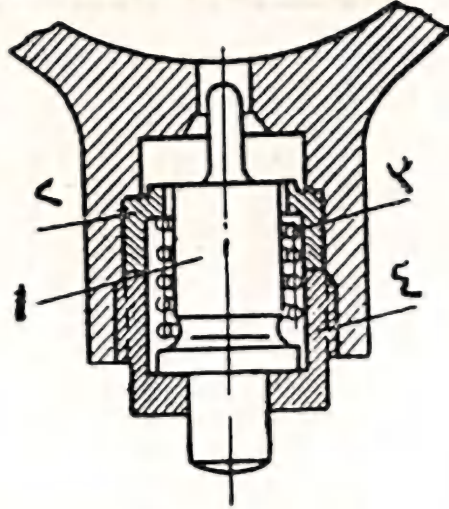


الشكل رقم - ٢٦ -

وضعية قطع آلية القذح والزناد قبل التلقيم

- ١ - الطارق ٢ - نابض الاصلاء ٣ - دليل النابض ٤ - اللسيز  
٥ - فرضة امان الطارق ٦ - المنقار العلوي للزناد ٧ - ذيل الزناد  
٨ - مسمار الامان ٩ - محور الطارق ١٠ - محور الزناد

مسمار الامان بارز من الجهة اليسرى لهيكل آلية القذح والزناد ولا يعيق مسنده الحركة الخلفية للمنقار السفلي للزناد .



الشكل رقم - ٣٧ -

وضعية قطع آلية الابرة قبل الاطلاق

١ - الابرة ٢ - المسند ٣ - نابض الابرة ٤ - عزقة التثبيت

## سير حركة قطع وآليات القاذف عند التلقيح

٢٩ - لتلقيح القاذف يجب القيام بما يلي :

- وضع القاذف على مسمار الامان . وبذلك يصبح مسند مسمار الامان مقابل المنقار السفلي للزناد ويمنع دوران الزناد الى الوراء .
- ادخال الرمانة لمجهزة في فوهة السبطانة بحيث يدخل مثبت الرمانة في الشق على السبطانة ، وهنا يكون الطعم المشعل مقابل ثقب الابرة .

## سير حركة قطع وآليات القاذف عند الاطلاق

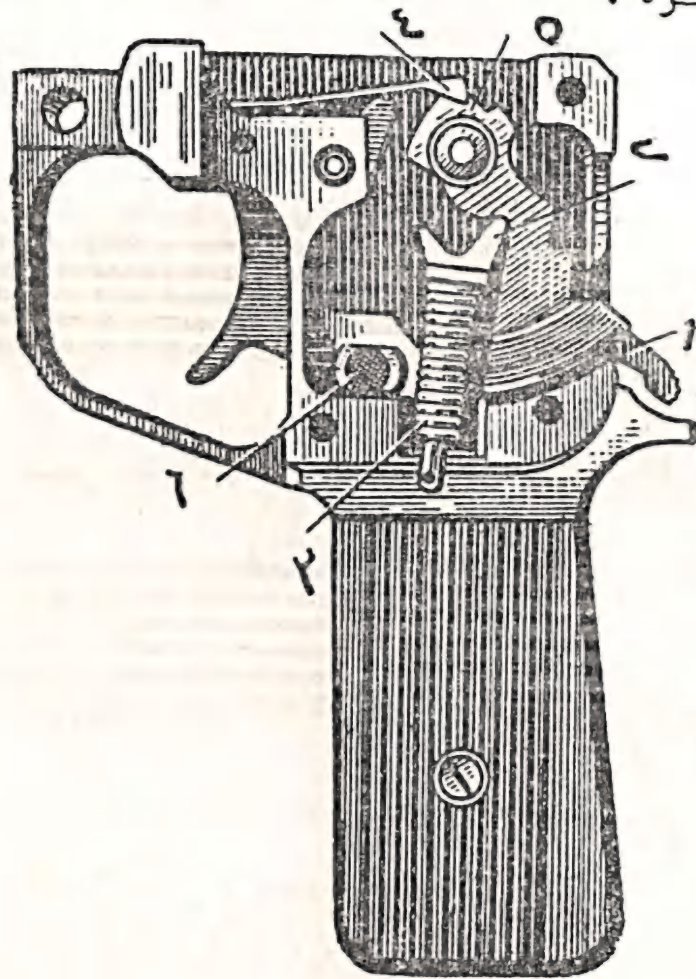
٣٠ - للقيام بالاطلاق يجب :

١ - اصلاء الطارق ولهذا يضغط بابهام اليد اليمنى على الدافع المخطط ويخفض الى الاسفل . يضغط الطارق على السنام الكبير لدليل النابض ويخفضه الى الاسفل ويضغط نابض الاصلاء . ينزلق منقار اللسين على الطارق الى فرضة الاصلاء ( وتسمع طقة الاصلاء ) ويصبح الطارق في وضعية الاصلاء ( الشكل رقم ٣٨ ) .

رفع الامان عن القاذف . يضغط على مسمار الامان من الجهة اليمنى حتى يختفي . وبالنسبة للقاذف ربج - ٧ د ذي آلية الاغلاق السلكية اذا لم تكن الانبوبة متماسكة بالكامل مع الوصلة ( الوصلة غير مشدودة جيدا ) فان منقار مزلاج آلية الاغلاق يستند على النتوء المثلي للوصلة ويمسك المزلاج المزلقة والسلك وعتلة المحول في الوضعية الخلفية ، المحول يرتكز بمزحفته على مزحفة مسمار الامان ويمنع رفع الامان عن القاذف . وعندما تكون الوصلة مشدودة بالكامل على الانبوبة فان المزلاج يخرج خلف نهاية النتوء المثلي للوصلة ، تعود المزلقة والسلك وعتلة المحول بتأثير نابض المحول الى الوضعية الامامية ويخرج المحول من التماسك مع مسمار الامان . بعد ذلك يمكن نزع الامان عن القاذف . وبالنسبة للقاذف ربج - ٧ د ذي آلية الاغلاق المحورية اذا لم تتصل الانبوبة بالكامل مع الوصلة فان نتوء عتلة آلية الاغلاق يرتكز على النتوء المثلي للوصلة ويمسك الساق مع الحاجز في الوضعية الامامية . وتصبح مقدمة الحاجز فوق اللسين وتمنعه من الارتفاع



تحرر الأعلى مما يمنع امكانية الاطلاق في هذه الوضعية . فاذا كانت الانبوبة متصلة اتصالا كاملا مع الوصلة فان نتوء العتلة يبتعد تحت تأثير نابض العتلة الى ما وراء النتوء المثلي للوصلة ، ويتحرك الساق مع الحاجز الى الخلف ويحرر اللسين . هذا ومن غير الممكن حدوث الاطلاق في حالة الركوب اذ ان الطارق في آلية القدح والزناد يكون موجودا في الوصلة ولا يمكن ان يطول الابرة .



الشكل رقم - ٣٨ -

وضعية قطع آلية القدح والزناد عند اصلاء الطارق

- ١ - الدافع المخطط للطارق ٢ - السنام الكبير للدليل ٣ - نابض  
الاصلاء ٤ - منقار اللسين ٥ - فرضة اصلاء الطارق  
٦ - مسمار الامان .

الضغط بالسبابة على الزناد : وبذلك يدور الزناد حول محوره ،  
يرفع بمنقاره العلوي اللسين قليلا ويخلص نتوءه من التشابك مع فرضة  
اصلاء الطارق . الطارق تحت تأثير النابض يدور بقوة الى الاعلى ويضرب  
الابرة . الابرة ترتفع الى الاعلى وتضغط نابضها وتحطم الطعم المشعل  
للرمانة .

بعد ان يضرب الطارق الابرة يقوم الدليل تحت تأثير نابض الاصلاء  
بابتعاد الطارق عن الابرة وذلك بسنمه ا لصفير . الابرة تحت تأثير نابضها  
تختفي في ثقب جدار السبطانة .

الزناد بعد رفع الضغط عنه يعود الى الامام تحت تأثير اللسين .  
يستند منقار اللسين على فرضة امان الطارق .

## سير حركة قطع وآليات الرمانة عند الاطلاق

٣١ - بعد ضرب الابرة على الطعم المشعل للرمانة تتفجر مادة  
الطعم ويشتعل في البداية البارود الموجود في القنوات الشعاعية والمحورية  
لقاعدة المحرك الصاروخي ، وبعدها تشتعل الحشوة الدافعة . وان الغازات  
المتشكلة من احتراق الحشوة الدافعة تمزق الغلاف الكرتوني وتدفع سداة  
البينبولاست من خلال فوهة نفث السبطانة وتشعل القسم الخطاط وتقذف  
بالرمانة خارج جف السبطانة . وبالإضافة الى ذلك فان غازات البارود  
بمرورها من التوربين الصغير تكسب الرمانة حركة دورانية .

بعد خروج الرمانة من جف السبطانة فانه بتأثير القوى الطاردة المركزية  
وبتأثير تيار الهواء المضطدم بها تنفتح جناحات المقر وتكسب الرمانة  
استقرارا في طيرانها .

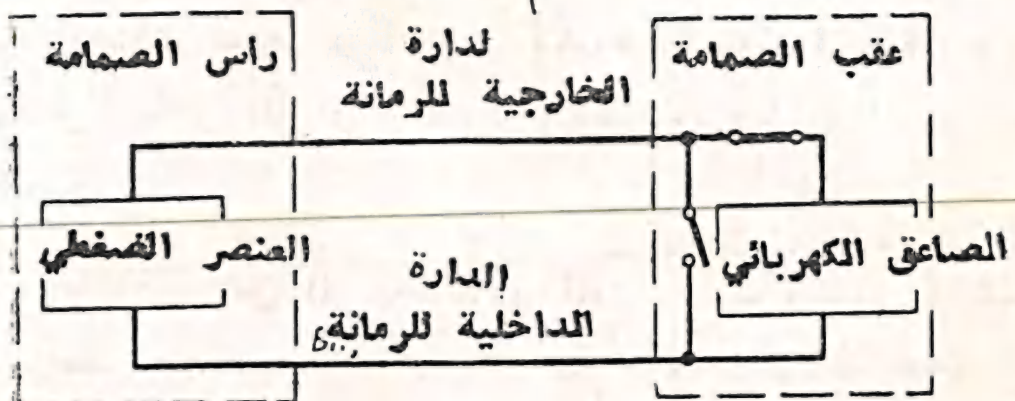
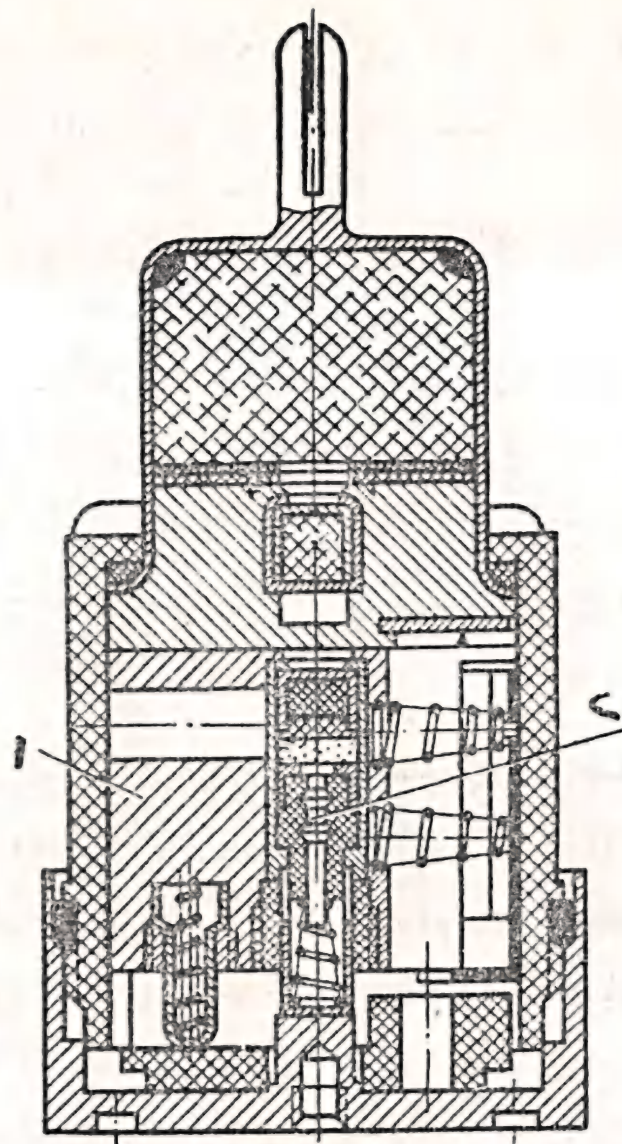
يحدث في مؤخر الاشتعال أثناء الاطلاق ثقب للطعم بالشوكة ويبدأ  
مركب التأخير بالاحتراق . وفي نهاية احتراق مركب التأخير تشتعل الحشوة  
الدافعة في المحرك الصاروخي . وان الغازات المتشكلة من احتراق الحشوة  
الدافعة في المحرك الصاروخي تدفع بسدادات الاحكام ويبدأ انفلات غازات  
البارود من فوهات النفث . وتتولد نتيجة لذلك قوة اندفاعية تزيد من  
سرعة طيران الرمانة .

يبدأ اصلاء الصمامة عند الاطلاق وينتهي على بعد ٢٥ - ١٨ م عن  
فوهة السبطانة ، وهنا فان المزلقة تنتقل الى وضعية الاصلاء ويدخل الصاعق  
الكهربائي في الدارة الكهربائية ( الشكل رقم ٣٩ ) وتصبح وضعية الدارة  
الكهربائية كما يلي : رأس الصمامة مع العنصر الضفطي - الدارة الداخلية  
للرمانة - وعقب الصمامة مع الصاعق الكهربائي - الدارة الخارجية  
للرمانة - ورأس الصمامة .

عند الاصطدام بهدف ( حاجر ) ينضغط العنصر الضفطي ويتولد  
تيار كهربائي ينفجر بتأثيره الصاعق الكهربائي ويؤدي الى انفجار  
رأس الرمانة .

عند الاطلاق يشتعل المركب الناري الفني ( البيروتكنيكي ) للمفجر  
الذاتي . وبعد مرور ٤ - ٦ ثوان اذا لم تضطدم الرمانة بحاجر أو اذا  
اجذب القسم الكهربائي من الصمامة فان المركب الناري الفني يشتعل





الطعم الصاعق للمفجر الذاتي وَيُسْقَلُهُ وَيُؤَدِي إِلَى انفجار الرمانة .

## الاستعصاءات أثناء الرمي وطرق ازالتهما

٣٢ - يعمل القاذف بصورة مضمونة وبدون أي تعطل إذا روعي الاعتناء المناسب به وحفظه الصحيح واستعماله بحذر . غير انه يمكن حدوث بعض الاستعصاءات أثناء الرمي في حالة سوء استخدام القاذف أو اتساخ اجزائه أو تأكلها .

عند حدوث استعصاء أثناء الرمي يصلح الطارق من جديد ويتابع الرمي . وعند تكرار الاستعصاء يعاد تلقيم القاذف ويتابع الرمي . فاذا بقي الاستعصاء على الرغم من إعادة التلقيم عندها يجب تحري سبب الاستعصاء وازالته كما هو مبين في الجدول التالي :



### الشكل رقم - ٣٩ -

وضعية قطع عقب الصمامة بعد اصلاء الصمامة

٢ - مقطع ب - مخطط الدارة الكهربائية بعد اصلاء الصمامة

١ - المزقة ٢ - الصاعق الكهربائي .

طرق ازالة الاستعصاء	أسباب الاستعصاء	الاستعصاء
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يكمل ادخال الطلقة في جف سبطانة القاذف .</li> <li>- تبديل الرمانة .</li> <li>- تبديل الابرة بالابرة الاحتياطية .</li> <li>- تنظيف آلية القدح والزناد وآلية الابرة يبدل الزيت .</li> <li>- تنظيف السبطانة .</li> <li>- اكمال تدوير الوصلة حتى يدخل المزلاج ، اذا كانت الوصلة تدور بصعوبة ينظف مكان اتصال الانبوبة مع الوصلة من التفحم والاوساخ .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>١ - الطلقة غير داخلية بصورة كاملة في جف سبطانة القاذف</li> <li>٢ - عدم صلاحية الطعم المشعل للرمانة .</li> <li>٣ - تآكل الابرة وانكسارها</li> <li>٤ - ضربة غير قوية من الابرة على الطعم المشعل بسبب وجود اوساخ أو زيت متجمد على آلية القدح والزناد وآلية الابرة .</li> <li>السبطانة متسخة ( بقايا الغلاف الكرتوني ، تفحم ناتج عن احتراق البارود ) .</li> <li>الاياد غير مدور بالكامل بالنسبة الى الوصلة ، والمزلاج ( نتوء الفتلة ) لم يدخل خلف نهاية النتوء المثلث للوصلة .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>عدم حدوث اطلاق</li> <li>عدم دخول الطلقة في جف السبطانة .</li> <li>في القاذف ربح - ٧ د لا يرتفع الامان .</li> </ul>



## الباب الخامس

## العناية بالقاذف وحفظه وصيانتة

## عمومی بات

- ٣٣- يجب أن يبقى القاذف بحالة صالحة دوماً وجاهزاً للرمي .  
ويتحقق ذلك بتنظيفه وتزييته وفي الوقت المناسب ، وبحفظه بشكل صحيح  
وبالتعامل به بعناية وباصلاح الكسور والاعطال فور وقوعها .
- ٣٤ - يتم تنظيف القاذف الموجود في الوحدة كما يلي :
- بعد الرمي : مجرد انتهاء الرمي وفي نفس حقل الرمي ( الميدان )  
ينظف ويزيت جف السبطانة وآلية الإبرة ، ثم يجري تنظيف القاذف  
بعد العودة من الرمي ثم ينظف يوميا لمدة ٣ - ٤ أيام .
- بعد التدريب في الميدان بدون رمي ينظف لدى العودة من التدريب .

- في القتال وأثناء المناورات ينظف يوميا في فترات هدوء المعركة وأثناء  
الوقفات في التدريب .

- اذا بقي القاذف بدون استخدام فانه ينظف مرة في الاسبوع على  
الاقل .

٣٥ - يزيل القاذف بعد التنظيف . لا يوضع الزيت الا على سطوح  
المعدن النظيفة والمجففة جيدا وبعد التنظيف مباشرة لكي لا يتعرض المعدن  
لتأثير الرطوبة .

٣٦ - يجري تنظيف القاذف وتزييته تحت اشراف قائد الجماعة  
مباشرة . وينبغي على قائد الجماعة تحديد مستوى الفك والتنظيف والتزييت  
اللازم وفحص قضيب التنظيف وجودة نوعية المواد المخصصة للتنظيف ومن  
صحة التنظيف المنفذ ونوعيته واعطاء السماح بالتزييت والتركيب ، والتأكد  
من سلامة التزييت والتركيب المنفذ للقاذف .

ينبغي على الضباط أن يحضروا دوريا عملية تنظيف القاذف وأن  
يتأكدوا من صحة التنفيذ .

لا يجري تنظيف القاذف بمحلول تنظيف السبطانات ( ر ش س )  
الا بعد الرمي وتحت اشراف ضابط او مساعد الوحدة في حقل الرمي أو في  
الثكنة . فاذا نظف القاذف بعد الرمي بزييت الاسلحة المائع فيماد تنظيفه  
بعد العودة الى الثكنة بمحلول تنظيف السبطانات ( ر ش س ) .

أما في الشروط الميدانية فلا ينظف القاذف الا بزييت الاسلحة المائع .

٣٧ - عند الاقامة في الثكنات او المخيمات يجري تنظيف القاذف ضمن

اماكن خاصة على طاوولات مجهزة لهذه الغاية . اما في المعركة أو في أثناء  
المسير فيجري التنظيف على مفارش نظيفة او ألواح من الخشب أو الخشب  
المعاكس .... الخ .

٣٨ - تستخدم المواد التالية لتنظيف وتزيت القاذف :

- زيت الاسلحة المائع : لتنظيف القاذف وتزيت قطعه وآلياته عندما  
تكون درجة حرارة الجو ما بين  $+ 50$  و  $- 50$  درجة مئوية .

- زيت الاسلحة : لتزيت جف السبطانة وقطع وآليات القاذف بعد  
تنظيفها ، ويستخدم هذا الزيت عندما تكون درجة حرارة الجو أكبر  
من  $+ 50$  مئوية .

- محلول تنظيف السبطانات ( ر ش س ) لتنظيف جف السبطانة وغيره  
من قطع القاذف المعرضة لتأثير غازات البارود .

**ملاحظة :** يحضر محلول تنظيف السبطانات في الوحدات كما يلي :

- ماء للشرب ١ لتر

- فحمات الامونيوم ٢٠٠ غ  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

(المترجم)

Bichromagie potassiom - ثاني كرومات البوتاسيوم ( كرومبيك ) ٣-٥ غ

يحضر المحلول بالكمية اللازمة لتنظيف السلاح خلال يوم واحد .  
ويسمح بحفظ كميات قليلة منه لمدة لا تزيد عن ٧ ايام وذلك في قوارير  
مسدودة في اماكن مظلمة وبعيدا عن مصادر الحرارة ويمنع ملء المزايت  
بهذا المحلول .

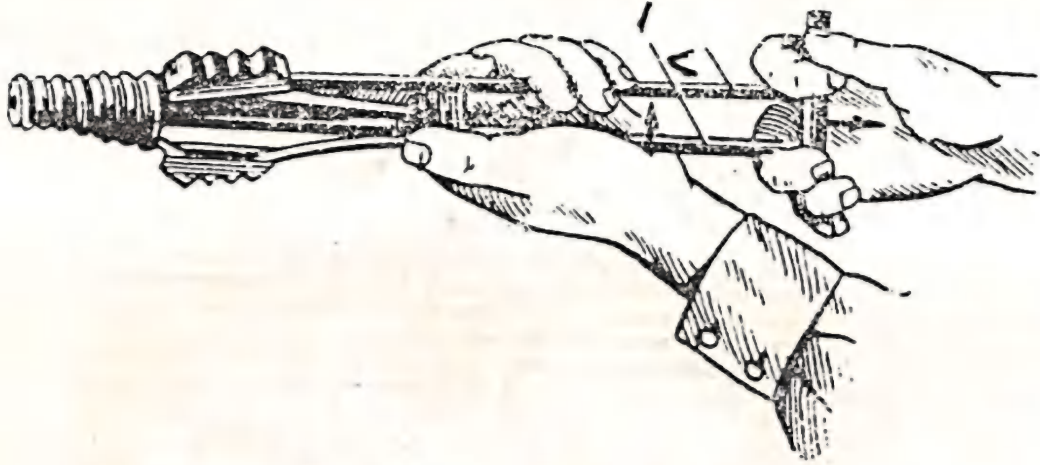


- خرقة أو ورقة KB-22 لمسح القاذف وتنظيفه وتزويته .
- مشاقة ( الياف كتان قصيرة ) خالية من البذور فقط من اجل تنظيف جف السبطانة .
- يمكن استعمال اعواد خشبية لسهولة تنظيف المجاري والتجاويف والفتحات .

## التنظيف والتزيت

- ٣٩ — يجري تنظيف القاذف بالتسلسل التالي :
- ١ — تحضير المواد اللازمة للتنظيف والتزيت .
- ٢ — فك القاذف ( لا تفك سبطانة القاذف ربج — ٧ د لتنظيف السبطانة بسيخ التنظيف ) .
- ٣ — فحص سيخ التنظيف وتحضيره للتنظيف .
- لتحضير السيخ للتنظيف من الضروري الضغط على الساق الامامية قرب الحلزنة وسحب الساق الخلفية الى الوراء ( الشكل رقم ٤٠ ) .
- ٤ — تنظيف جف السبطانة : توضع السبطانة في التجويف الخاص على طاولة تنظيف السلاح أو على طاولة عادية ، واذا لم تتوفر هناك طاولة فيسند عقب السبطانة على غطاء نظيف .
- يؤخذ من المشاقة طبقتان مستويتان وتثنى كل منهما من وسطها ويوضع

طرفاها بشكل متصلب ( على شكل ٨ ) ويوضع التصالب على رأس الماسح وتشد اطراف المشاقة على امتداد الماسح والمخالب ، يجب ان تغطي المشاقة الماسح والمخالب تغطية متساوية ، وان تكون سماكتها بحيث تدخل في جف السبطانة بجهد بسيط باليد . تبلل المشاقة بقليل من زيت الاسلحة المائع وتدعك المشاقة قليلا بالاصابع .



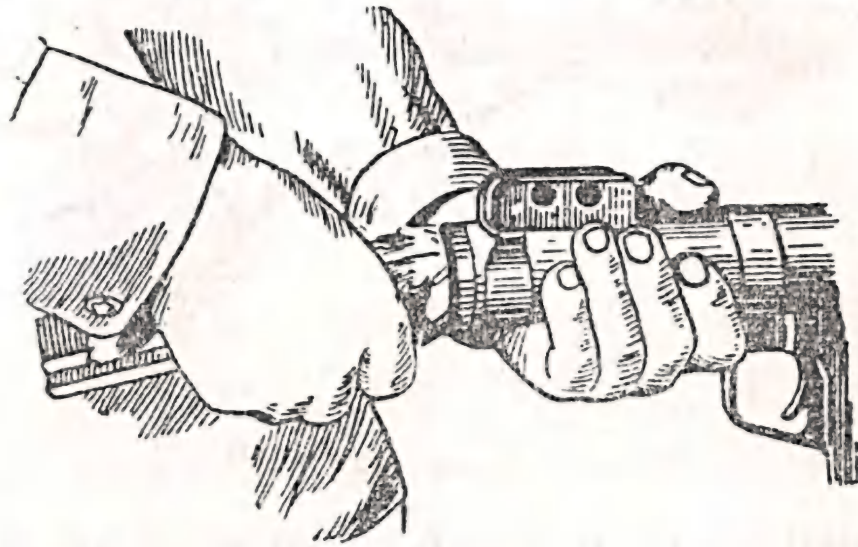
الشكل رقم - ٤٠ -

### فصل الساق الامامية لقضيب التنظيف على الساق الخلفية

١ - الساق الامامية ٢ - الساق الخلفية .

تمسك السبطانة باليد اليسرى ويضغط باليد اليمنى على المخالب ( الشكل رقم ٤١ ) ويدخل سيخ التنظيف من الفوهة الى جف السبطانة . تمسك قبضة السيخ باليد اليمنى ويحرك عدة مرات ذهابا وايابا بلطف حتى القسم المتسع من السبطانة . يسحب السيخ وتبدل المشاقة وتبلل بزيت الاسلحة المائع ويدخل السيخ من جديد في جف السبطانة وينظف جف السبطانة عدة مرات بنفس الطريقة . بعد ذلك يجفف سيخ التنظيف.

ويمسح جف السبطانة بخرقة نظيفة وتعاين الخرقة فاذا لوحظ عليها آثار من التفحم ( لون اسود ) أو صدأ أو اوساخ فيتابع تنظيف جف السبطانة ثم تمسح من جديد بمشاقة وخرقة فاذا خرجت الخرقة بعد المسح نظيفة من جف السبطانة أي بدون اسوداد من تفحم البارود أو اصفرار من الصدأ عندها يعاين جف السبطانة في الضوء من الفوهة مع تدوير السبطانة ببطء باليدين .



الشكل رقم - ٤١ -

#### ادخال سيخ التنظيف في جف سبطانة القاذف

وبنفس الطريقة ينظف القسم المتسع من السبطانة والوصلة . وهنا لتنظيف القسم المتسع من السبطانة يدخل سيخ التنظيف من فوهة السبطانة ويدفع الى القسم المتسع حتى تصطدم مخالف السيخ بفوهة النفث ، ويجب ان يدفع ويدور باتجاه عقارب الساعة لكي لا تنفك الوصلة الامامية وبحيث يرفع التفحم من الاجزاء الاسطوانية ومن ميول القسم المنتفخ من السبطانة . أما تنظيف الوصلة وفوهة النفث فيتم من عقب السبطانة .



بعد ذلك تعين السبطانة في الضوء من عقب السبطانة مع تدويرها  
ببطء باليدين . وفي اليوم التالي تفحص نوعية النظافة المنفذة ، فإذا مسح  
جف السبطانة بخرقة نظيفة وظهر عليها آثار اسوداد فيجب إعادة تنظيف  
جف السبطانة مرة أخرى بنفس الطريقة المذكورة اعلاه .

في القاذف ربح - ٧ د بعد انتهاء تنظيف جف السبطانة تفك السبطانة  
وتنظف أماكن وصل الأنبوبة والوصلة والسدادات الحابسة للغازات . وهنا  
يمنع تنظيف السدادات الحابسة بأدوات حادة وتنظيف جف السبطانة من  
عقبها بسيخ التنظيف عندما يكون الأياد مفصولا .

بعد الانتهاء من تنظيف جف السبطانة يمسح السطح الخارجي  
للسبطانة .

٥ - تنظيف آلية الإبرة : ينظف تجويف آلية الإبرة وثقب بروز الإبرة  
بأعواد خشبية وخرقة .

يجري تنظيف آلية الإبرة بخرقة مبللة بزيوت الاسلحة المائع ثم  
تمسح القطع بخرقة نظيفة جافة .

٦ - تنظيف آلية القدح والزناد : التنظيف التجايف والشقوق والشقوق  
... الخ تستخدم عيدان خشبية ملفوفة بخرق .

٧ - تمسح بقية القطع المعدنية بخرقة أو مشاقة حتى تجف . فإذا كانت  
متسخة كثيراً تنظف بزيوت الاسلحة المائع وتمسح حتى تجف .

٨ - تمسح الأجزاء الخشبية بخرقة جافة .

يجري تنظيف القناذف بمحلول تنظيف السبطانات ( ر ش س )

بنفس الطريقة المتبعة في استخدام زيت الاسلحة السائل . .

٤ - بعد انتهاء تنظيف القاذف يبلغ الرامي قائد الجماعة ، وبعد موافقة قائد الجماعة يجري تزييت وتركيب القاذف . .

١ - يجري تزييت القاذف بالتسلسل التالي :

١ - تزييت جف السبطانة : لهذا الغاية تلف خرقة نظيفة على رأس سيخ التنظيف ومخالبه ، وتبلل بالزيت ويدخل سيخ التنظيف في جف السبطانة من الفوهة ويحرك ذهابا وإيابا عدة مرات حتى يصطدم بفوهة النفث ويدار في القسم المتسع من السبطانة بحيث يصبح جف السبطانة مغطى بطبقة رقيقة ومتساوية من الزيت . وبعد ذلك يدخل سيخ التنظيف من عقب السبطانة ويحرك عدة مرات كذلك حتى يصطدم بفوهة النفث .

٢ - تغطى كل الاجزاء المعدنية وآليات القاذف الاخرى بطبقة رقيقة من الزيت بواسطة خرقة مبللة . علما بأن الزيت الزائد يؤدي الى توسيع الاجزاء والآليات .

أما الاجزاء الخشبية فانها لا تزييت .

٢ - بعد انتهاء التزييت يجري تركيب القاذف . وعند تركيب القاذف يوجه الانتباه الى ارقام القطع خوفا من اختلاطها مع قطع قواذف اخرى .

ويجب أن تكون الارقام المنقوشة على قطع آلية القذح والزناد موافقة للرقم المنقوش على السبطانة .

بعد تركيب القاذف يجري اختبار لعمل القطعات والآليات .

٤٣ - تمسح السطوح الخارجية للموجه البصري بخارقة نظيفة . يرفع غطاء جسم جهاز اضاءة الشبكة وتمسح المدخرة والجسم والغطاء وتمسح بورقة التنظيف الزجاجات الواقية للعدسة الجسمية والعدسة العينية وذلك بحركة دورانية ابتداء من الوسط . ولا يسمح بتمسح الزجاجات بخارقة استعملت لمسح اجزاء اخرى من الموجه .

بعد انتهاء تنظيف الموجه البصري يقدم القاذف والموجه الى قائد الجماعة ثم تنظف التوابع .

٤٤ - في فصل الشتاء عندما تكون درجة الحرارة + ٥ مئوية فما دون يتم تزييت القاذف بزيت الاسلحة المائع فقط .

عند الانتقال من زيت الى آخر يجب ازالة الزيت القديم بعناية من سائر اجزاء القاذف .

لازالة الزيت من الضروري اجراء فك كامل للقاذف وتغسل جميع القطع المعدنية في زيت الاسلحة المائع وتمسح بخارقة نظيفة .

ملاحظة : يمنع منعاً باتاً استخدام زيت الاسلحة في درجة الحرارة + ٥ مئوية فما دون عوضاً عن زيت الاسلحة المائع .

٤٥ - عند ادخال القاذف من جو الصقيع الى غرفة دافئة فانه ينظف بعد مرور ١٠ - ٢٠ دقيقة ( بعد ان يتعرق ) .

قبل ادخال القاذف الى غرفة دافئة ينصح بتمسح السطوح المعدنية الخارجية بخارقة مبللة بزيت الاسلحة المائع .



٤٦ - يزين القاذف المراد تسليمه للحفظ لمدة طويلة بزيوت الاسلحة المائع ويغلف بطبقة واحدة من ورق مشرب ثم بطبقة واحدة من الورق المشمع لا يغلف الوجه البصري بورق مشرب عند التخزين .

## حفظ القاذف وطلقاته وصيانتها

٤٧ - تقع مسؤولية حفظ القواذف والموجهات البصرية والطلقات في الوحدة على عاتق قائدها . ويجب على رامي القاذف ومعاونيه ان يحفظوا القاذف والموجه البصري بحالة نظيفة وسليمة تماما وان يتعاملوا بهما باعتناء وان يفحصاهما في كل الحالات المذكورة في البند ٥٧ .

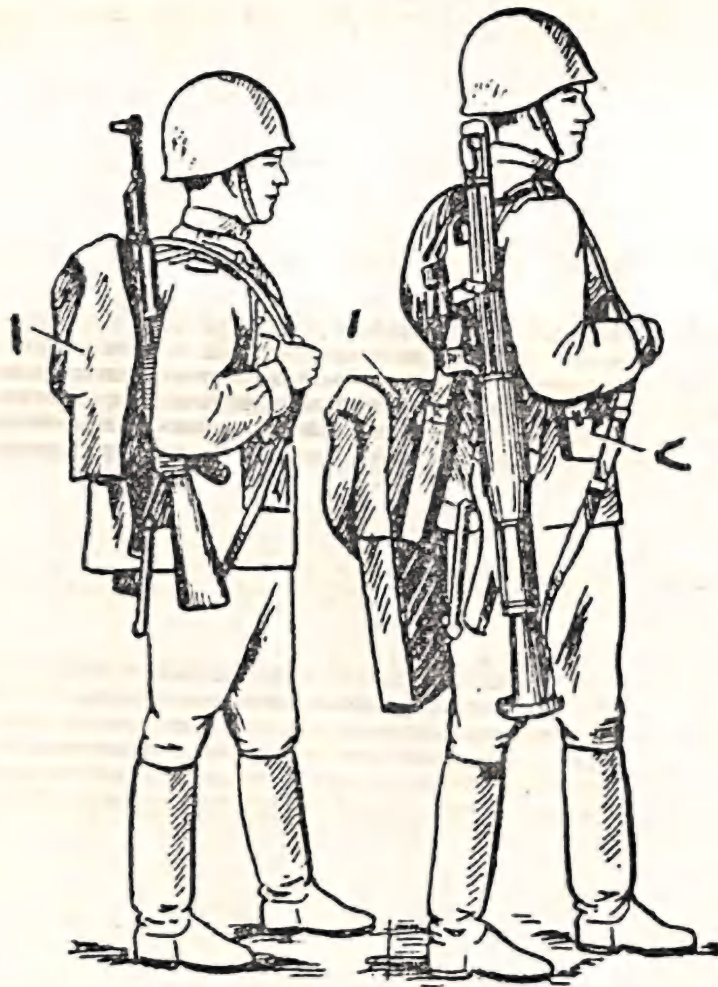
٤٨ - عند الإقامة في النكنات او المخيمات يحفظ القاذف في شبك الاسلحة بشكل عمودي . وهنا يجب ان تغلف السبطانة بغلافاتها وان يكون الطارق محررا وان تكون لوحة الموجه والشعيرة مخفضتين .

تحفظ في قسم خاص من المشابك الموجهات البصرية ضمن غلافاتها وحقائب الرمانات . يكتب على غلافاتها الموجهات رقم القاذف بالدهان . تحفظ الغلافات والحقائب والحمالات بحالة نظيفة وجافة .

عند الإقامة المؤقتة في احد الابنية ( عند توفر مشابك ) يحفظ القاذف والموجه البصري في مكان جاف بعيدا عن الابواب والمدافئ وأجهزة التسخين .

٤٩ - عند التحرك في الدروس وفي المسير يحمل القاذف في وضعية « التعليق » ( الشكل رقم ٤٢ ) مع تحرير الطارق وتغليف القاذف بالغلافات

وخفض الشعيرة ولوحة الوجه . ويجب أن يحمل القاذف بحيث لا يصطدم بالتجهيزات الأخرى الصلبة أما الوجه البصري فيحمل ضمن غلافه على نطاق الجندي الرامي .



الشكل رقم - ٤٢ -

حمل القاذف والرمانات عند التحرك في الدروس وفي المسير

ب - معاون الرامي

٢ - الرامي

١ - حقيبة الرمانات ٢ - الوجه البصري ( ضمن الغلاف ) .

يحمل القاذف في الاستراحات المعطاة اثناء الدروس وكذلك في التوقفات  
أثناء المسير اما معلقا او باليدين . ويمكن بأمر من القائد وضع القاذف  
على الأرض .

٥٠ - عند التنقل بواسطة العربات ( الناقلات المدرعة ) يوضع القاذف  
ما بين الركبتين بشكل عمودي ، وعند التنقل على الدبابات يمسك القاذف  
باليدين مع تجنب تعرضه للصدمات .

٥١ - عند التنقل بالخطوط الحديدية او الطرق المائية يوضع القاذف  
والموجه البصري في مشبك خاص . فاذا كانت العربة ( الباخرة ) غير مجهزة  
بالمشباك فيمكن ان يوضع القاذف والموجه البصري على الرف بحيث لا يقعان  
ولا يصابان بأذى .

٥٢ - عند اعداد القاذف للركوب تفك سبطانة القاذف ربح - ٧ د .  
لتحويل القاذف ربح - ٧ د الى وضعية الركوب من الضروري  
القيام بما يلي :

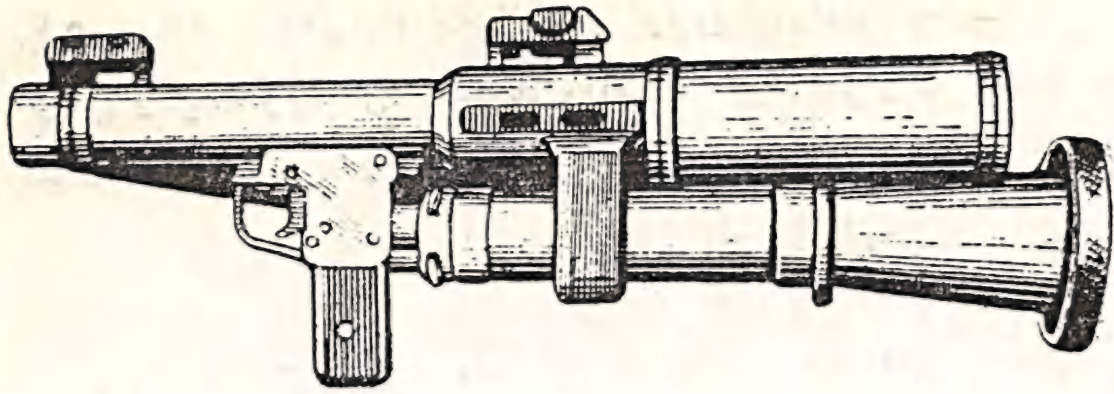
- فك السبطانة .

- وصل الوصلة بالانبوبة من الاسفل : تدخل نتوءات مصدم الوصلة  
في مجاري الانبوبة وتقدم الوصلة الى الامام حتى يدخل منقار المثبت  
وراء النتوء الخلفي للانبوبة ( الشكل رقم ٤٣ ) .

- يغلف القاذف بالفلاف .

يمنع نقل وحمل القاذف الطوي اذا كان بدون غلاف .





الشكل رقم - ٤٣ -

### القاذف ربج - ٧ د في وضعية الطي

لتحويل القاذف ربج - ٧ د من وضعية الركوب الى الوضعية القتالية  
( المسير ) من الضروري القيام بما يلي :

- رفع الفلاف عن القاذف .
- فصل الوصلة عن الانبوبة : تمسك الانبوبة باليد اليمنى ، يضغط بالابهام على المثبت ، تسحب الوصلة باليد اليسرى الى الوراء ويفصل عن الانبوبة .
- تركيب السبطانة .

٥٣ - يحفظ القاذف ويحمل بدون تلقيم ، ما عدا الحالات المذكورة  
بالنظام والتي يفرضها الموقف القتالي .

يجب أن يوضع القاذف الملقم على مسمار الامان دوما ، ولا يرفع  
مسمار الامان الا من اجل فتح النار .

٥٤ - عند التعامل بالموجه البصري تراعى القواعد التالية :

- تراعى وقاية الموجه من السقوط والصدمات والاهتزازات الحادة ومن نفوذ الرطوبة والفبار فيه .

- يحفظ الموجه ضمن خلافة في غرفة جافة ودافئة .

- اذا كان الموجه مركبا على القاذف ولا يوجد رمي يلف الموجه بخلافة ويربط بالشريط .

- تمسح الموجهات المبتلة بخارقة ناشفة مسحا جيدا وتجفف الغلافات .

- يمنع لمس الزجاجات بالاصابع او تزييتها .

- لا يحرك مدور التصحيحات الحرارية بدون ضرورة .

- لا يوضع الموجه قريبا من المدافىء والمواقد .

- اذا ظهر أي عطل في الموجه فيرسل الى ورشة الاصلاح .

٥٥ - عند التعامل بالطلقات تراعى قواعد الحذر التالية :

- لا يسمح بسقوط الرمانات والحشوات الدافعة والرمانات التي ركبت عليها الحشوات الدافعة لكي لا تصاب بأضرار .

- لا تنقل الرمانات وحشواتها الدافعة الا ضمن العبوات الخاصة بها

- تحفظ الرمانات وحشواتها الدافعة في المربض صيفا في الظل لحمايتها من تأثير اشعة الشمس .

- يحافظ على الرمانات وحشواتها الدافعة من الرطوبة والبلل .
- لا تفتح العلبة أو ترفع منها الحشوة الدافعة عن الرمانة وتعاد إلى العلبة بعناية لوقايتها من الاضرار ومن تسرب الرطوبة إليها ، يركب على عقب المحرك الصاروخي مسمار الامان .
- لا يرفع الكأس الواقى من رأس الصمامة الا قبل تلقيم القاذف فاذا لم تستخدم الرمانة فيوضع الكأس الواقى على رأس الصمامة ويثبت بالمحور بعد التأكد من عدم حصول ضرر للفشاء .
- تحفظ مسامير الامان والكؤوس الواقية ومحاور التثبيت حتى انتهاء الرمي .
- عند الرمي في المطر وعند مطول الثلج بشكل قوي لا يرفع الكأس الواقى عن رأس الصمامة .
- تحفظ الرمانات والحشوات الدافعة ضمن الوحدات والقطعات حسب القواعد المطبقة في حفظ وصيانة الذخيرة .





٥٨ - يفتش الضباط القواذف دوريا في التوقيتات المحددة بنظام الخدمة الداخلية كما يفتشون القواذف جميعا او قسما منها ( باختبار ) قبل الرمي وقبل تنفيذ المهمة القتالية .

٥٩ - يجب ازالة الاعطال التي تظهر في القاذف والموجه البصري . وقطع التبديل والعدة والتوابع قورا . وتزال الاعطال المرتبطة بتبديل الاجزاء المعطلة بقطع التبديل في الوحدات . فاذا تعذرت ازالة الاعطال في الوحدة يرسل القاذف الى ورشة الاصلاح .

## نظام تفتيش القاذف من قبل الجنود

### وصف الضباط

٦٠ - عند التفتيش اليومي يتأكد الجنود وصف الضباط من وجود كافة أجزاء القاذف واحكام تثبيتها ومن خلوه من الاعطال والفبار والاوزاخ والصدأ وخاصة في جف السبطانة . كما يتأكدون من حالة الزيت على اجزاء القاذف المرئية بدون فك ومن وجود قطع التبديل والعدة والتوابع للقاذف والموجه البصري .

٦١ - لتفتيش القاذف قبل التدريب وفي ظروف القتال يجب اجراء جميع الاعمال المذكورة في البند السابق وعلاوة على ذلك الكشف على الموجهين البصري والميكانيكي ، والتأكد من عدم وجود اجسام غريبة ضمن جف السبطانة ، ومن صحة عمل الاجزاء والاليات واحكام تثبيت آلية

القدح والزناد وآلية الابرّة وواقيتي الكتف ، يجب ان يخرج الطرف المقطوع من مسمار التثبيت خارج الركاب على السبطانة وهنا لا يسمح بوجود تقلقل في آلية القدح والزناد ، يجب ان تكون بزالات الفطاء وبزالات اللوحين الخشبيين للقبضة المسدسية مشدودة حتى النهاية ، يجب أن تضغط الاساور واقيتي الكتف ضغطا كافيا على السطح الخارجي للسبطانة .

لتفتيش الوجه البصري يجري التأكد مما يلي : عدم وجود خدوش وشقوق وأوساخ على الاجزاء البصرية ، عدم وجود أجسام غريبة في ساحة الرؤية من شأنها ان يعيق عملية التسديد ، سلامة عمل مدور التصحيح الحراري ( يجب ان يتحرك دون عناء ويثبت في الوضعية المطلوبة ) . سلامة جهاز اضاءة الشبكة ولهذه الغاية يوضع الفطاء على بروز العدسة الجسمية ويوضع المفتاح في وضعية العمل ويُنظر في العدسة العينية ( اذا كان جهاز الاضاءة سليما ترى الشبكة بوضوح ، فاذا لم ترى الشبكة فيجب تبديل المدخرة او الحبابة ) ، سلامة جهاز اضاءة الشبكة الشتوي ولهذه الغاية يوصل الجهاز بالوجه يجب ثبات الوجه على القاذف بقوة ( اذا كان الوجه مقلقا عند ذلك يجري تعيير بزال الشد ) .

لتفتيش الوجه الميكانيكي يجري التأكد من عدم التواء الشعيرة ( الشعيرات ) ولوحة الوجه . يجب ان تنتقل لوحة الوجه والشعيرة ( الشعيرات ) من الوضعية الافقية الى الوضعية العمودية وبالعكس بدون احتكاك وأن تثبت في هاتين الوضعتين جيدا بواسطة النابض . ولا يسمح بوجود تقلقل جانبي للوحة الوجه والشعيرة ( الشعيرات ) .

**للتأكد من صحة عمل القطع والاليات يجب القيام بما يلي :**

- يوضع الطارق على وضعية الاصلاء وأثناء ذلك يجب أن تسمع الطاقة



المميزة ، يضغط بلطف على الزناد وعند ذلك يجب ان يدور الطارق بقوة حول محوره ويضرب على الابرة اما الزناد فيجب ان يتحرك بلطف الى الامام والى الخلف عند الضغط عليه او تحريره .

— يضغط على الزناد وبنفس الوقت على الدافع المخطط للطارق من الاسفل وهنا يجب ان تبرز الابرة من ثقب الجدار الى جف السبطانة ، ويجب ان يحصل فراغ ( عبث ) ما بين الطارق وعزقة التثبيت ، عند الكف عن الضغط يجب ان تختفي الابرة بتأثير نابضها في ثقب جدار السبطانة .

— يضغط على مسمار الامان من الجهة اليسرى لهيكل آلية القدح والزناد حتى يختفي وهنا يجب ان يكون الزناد مرتجا وعند الضغط عليه بالاصبع يجب ان لا ينتقل الى الخلف بينما يقفز الطارق المصلى من فرصة الاصلاء ، ويجب ان ينتقل مسمار الامان بدون عناء كبير من وضعية الى أخرى وان يثبت جيدا في هاتين الوضعيتين . أما في القاذف ربج — ٧ د فبالإضافة الى ذلك ينبغي التأكد من صحة وصل الإنبوبة والوصلة وعمل آلية الاغلاق .

٦٢ — لتفتيش القاذف في أثناء التنظيف تفحص كل قطعة وكل آلية على حدة ويتأكد من عدم وجود خدوش في القطع المعدنية وعدم اهتراء الحلزونات وعدم وجود نقر والتواءات وصدا وأوساخ فيها وعدم وجود تشققات وثلم على القطع الخشبية . ويولى اهتمام خاص الى حالة جف السبطانة وسلامة الموجه البصري .

في أثناء التنظيف يفحص كذلك وجود قطع التبديل والعدة والتوابع وسلامتها .

٦٣ - ينبغي على الجنود وصف الضباط ان يعلموا قائدهم فوراً عن كل الاعطال المكتشفة لدى تفتيش القاذف وتفتيش قطعه التبديلية وعدته وتوابعه .

## نظام تفتيش القاذف من قبل الضباط

- ٦٤ - يفتش الضباط القواذف في حالتها المركبة والمفكوكه .
- ٦٥ - يجري تفتيش القاذف وهو مركب كما شرحنا في البند ٦١ .
- ٦٦ - لتفتيش القاذف وهو مفكوك يجري فكه فكا مختصرا او كاملا وتمسح القطع حتى تجف ، تطابق ارقام القطع ويجري تفتيش دقيق على كل قطعة وآلية وذلك للتأكد من عدم وجود نقر وطعوج والتواءات واثتكال في الحلزنات وأوساخ وصدأ في القطع المعدنية وعدم وجود تشققات وثلم على القطع الخشبية من شأنها ان تؤثر على سير حركة الآليات .
- ١ - عند تفتيش السبطانة يوجه اهتمام خاص لحالة جف السبطانة .
- لفحص جف السبطانة فحصا دقيقا من الناحية النوعية ترفع السبطانة حتى ارتفاع العين وتوجه الى مصدر الضوء بحيث لا تسقط الاشعة الضوئية على العين مباشرة بل على جدران السبطانة ، بعد ذلك تدار السبطانة ويفتش جفها بعناية من فوهتها ومن عقبها ، وعند تفتيش القسم المتسع من الجف تقرب السبطانة من العين اما عند تفتيش الفوهة والعقب فتبعد عن العين .

يجب أن لا ترى تندبات في معدن الكروم على جف السبطانة ولا صدأ ولا شقوق أو خدوش أو نقر أو اوساخ . ويسمح بوجود شبكة من التشققات السطحية على سطح فوهة النفط وذلك بسبب الاهتراء وبقع متفرقة فيها تندبات في الكروم .

يجب ان لا ترى انتفاخات على القاذف ، وهذه الانتفاخات تميز من وجود حلقات عرضانية قاتمة ( ظلية ) متواصلة ( نصف حلقة ) أو من وجود تندبات في المعدن على السطح الخارجي للسبطانة . وان القاذف لا يكون صالحا للرمي اذا كانت السبطانة منتفخة أو مطعوجة .

يجب ان تسجل التغيرات ( النقائص ) المكتشفة في الحالة النوعية لجف السبطانة في سجل القاذف .

عند تفتيش السبطانة من الخارج يجري التأكد من عدم وجود نقر على شق مثبت الرمانة وعلى لوحة تثبيت الموجه البصري .

٢ - عند تفتيش آلية القذح والزناد يتم التأكد من حالة السطح الخارجى للمهيكل والغطاء واللوحتين الخشبيتين والقادح والزناد ومسمار الامان والمسين وكذلك حالة اللولبات والمسامير على رؤوس البزالات التي تثبت المسين والغطاء واللوحتين .

٣ - عند تفتيش آلية الزناد يجري التأكد من عدم اهتراء او انكسار الابرة ونابضها وعزقة التثبيت والمسند ومن عدم وجود صدأ وتفحم من البارود ونقر وطعوج في مقر الابرة وفي ثقب بروزها .



## تفتيش الطلقات

٦٧ - تفتش الطلقات قبل الرمي وحسب تعليمات القادة .

عند تفتيش الطلقات يجري التأكد من عدم وجود اضرار خارجية في الصمامة ورأس الرمانة وكتلة فوهة النفث وانبوبة المحرك الصاروخي والحشوة الدافعة . ولا يسمح باستخدام الطلقات المكتشف عليها اضرار خارجية .

## اعداد القاذف للرمي

٦٨ - يجري اعداد القاذف للرمي لتأمين العمل الخالي من

الاستعصاءات أثناء الرمي .

يجري اعداد القاذف للرمي تحت اشراف قائد الجماعة .

٦٩ - لاعداد القاذف للرمي يجب القيام بما يلي :

— تنظيف القاذف وتفتيشه وهو مفكوك وتزييته .

— تفتيش القاذف بعد تركيبه .

— تفتيش الموجه البصري وعند اللزوم مسح الزجاجات الواقية .

— مسح جف السبطانة حتى نجف وتفتيش الرمانات والحشوات الدافعة قبل الرمي مباشرة ..

# الباب السابع

## اختبار أجهزة تسديد القاذف

٧٠ - يجب ان يحتوي القاذف الموجود في الوحدة على جهاز تسديد سليمة ومختبرة .

يجري اختبار أجهزة تسديد القاذف في الحالات التالية :

- عند استلام القاذف في الوحدة .
- بعد اول رماية ثم بعد كل ٣ - ٥ رميات .
- بعد اصلاح القاذف .
- عند اكتشاف انحرافات كبيرة لنقطة الاصابة المتوسطة عن نقطة التسديد في أثناء الرمي .

يجري اختبار اجهزة تسديد القاذف في المواقف القتالية بشكل دوري كلما سنحت الفرصة .

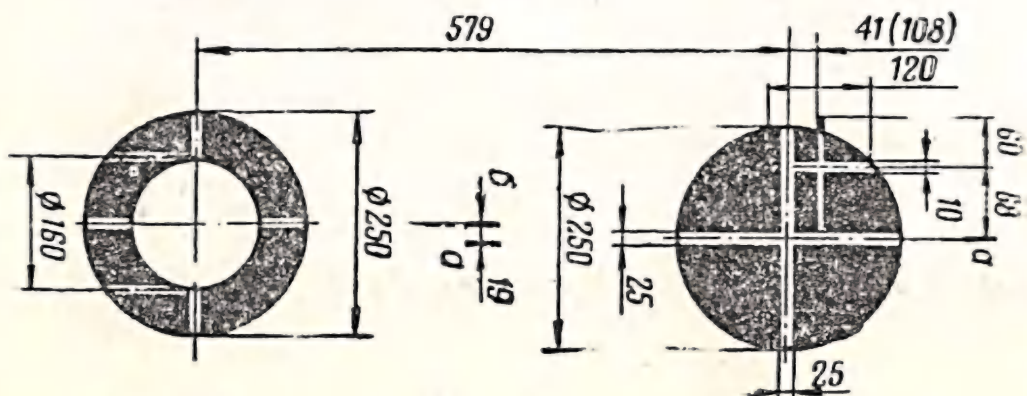
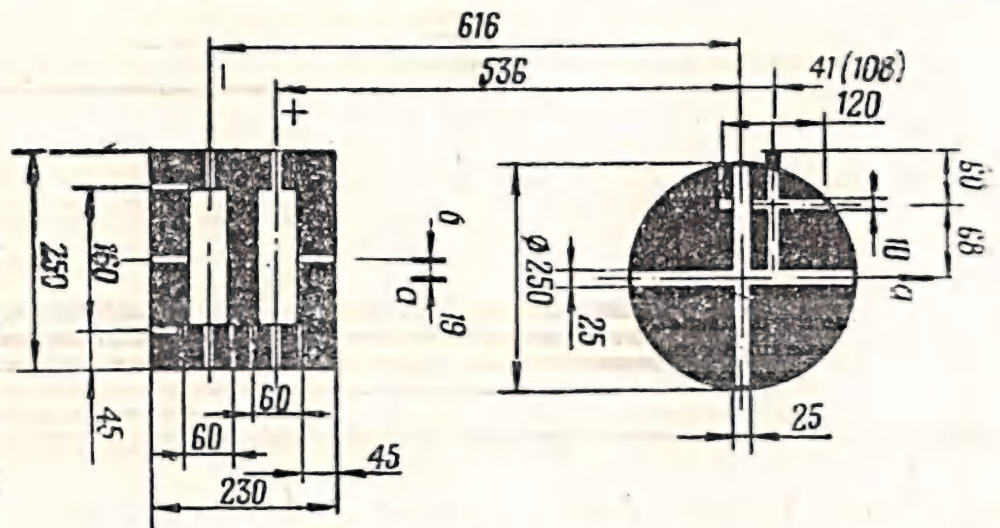
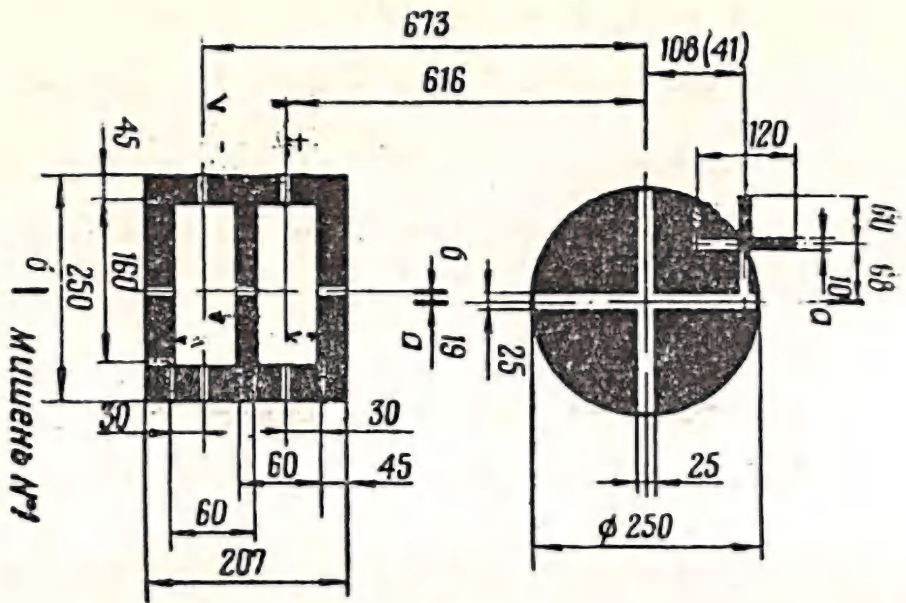
قبل اختبار أجهزة التسديد يجب تفتيش القاذف بعناية وزالة النقص المكتشفة .

٧١ - يجري اختبار اجهزة تسديد القاذف تحت اشراف قائد المربة  
( الفصيلة ) . وينبغي على القادة المباشرين حتى مستوى قائد قطعة ضمنا  
ان يراقبو دقة مراعاة قواعد اختبار اجهزة تسديد القواذف .

٧٢ - يجري اختبار اجهزة تسديد القاذف بواسطة الجهاز والدرية  
المخصصين لهذه الغاية ( الشكل رقم ٤٤ ) مع مراعاة القواعد المذكورة  
في الجدول التالي :

سلسل	التسمية المختصرة للقاذف وعدد الشعيرات	التسمية المختصرة للموجه البصري	رقم الدرية	البعد العمودي ما بين مركزي التصاليين الكبير والصغير للدرية ( م م )
١ -	ربج - ٧ ف ٢ شعيرة	بغو - ٧ ف ПГО-7B	دريئة رقم ١	١٠٨
٢ -	ربج - ٧ ف ٢ شعيرة	بغو - ٧ ف ПГО-7	دريئة رقم ١	٤١
٣ -	ربج - ٧ ف ٢ شعيرة	بغو - ٧ ف ПГО-7B	دريئة رقم ٢	١٠٨
٤ -	ربج - ٧ ف ٢ شعيرة	بغو - ٧ ف ПГО-7	دريئة رقم ٢	٤١
٥ -	ربج - ٧ ف شعيرة واحدة	بغو - ٧ ف ПГО-7B	دريئة رقم ٣	١٠٨
٦ -	ربغ - ٧ ف شعيرة واحدة	بغو - ٧ ف ПГО-7	دريئة رقم ٣	٤١





الشكل رقم - ٤٤ -  
 دريقات اختيار أجهزة التسديد  
 و ب ب = خط الشاقول

وفي كل حالات اختبار الموجهات بـ ٧ ف تستخدم  
دريثات يكون البعد الشاقولي فيها ما بين التصلابين الكبير والصغير ١٠٨ مم  
وعند فحص الموجهات بـ ٧ فالبعد ٤١ مم . ويمكن اختبار الموجهات  
بـ ٧ ف على نقطة بعيدة . ولا يجوز اختبار الموجهات بـ ٧ ف على  
النقطة البعيدة .

عند اختبار الموجه البصري يوضع مدور التصحيح الحراري على  
إشارة « + » وتوضع زلاقة الموجه الميكانيكي على التدرج ٣ .

٧٣ - لاختبار أجهزة التسديد من الضروري القيام بما يلي :

- يوضع القاذف على منصب التسديد .
- يوضع اللوح مع الدريثة عموديا حسب الشاقول ( الفادل ) أمام  
القاذف على بعد ٢٠ م من لوحة الموجه .
- تشد الخيوط بشكل متصائب على الشقوق الموجودة على نهاية الجهاز  
من أجل اختبار أجهزة التسديد ، ويدخل الجهاز في فوهة سبطانة  
القاذف بحيث يستقر نتوء ( مسمار ) الجهاز بالكامل في الفوهة  
الموجودة على فوهة السبطانة .
- يتم تصويب القاذف من خلال جف السبطانة وثقب الجهاز إلى  
الدائرة العليا من الدريثة ويثبت القاذف جيدا على المنصب . وهنا  
يجب أن يتطابق تصالب الجهاز مع التصلاب الكبير في الدائرة العليا  
للدريثة .

- يجري التسديد من خلال جهاز التسديد .

- ١٠٠ -

٧٤ - عند فحص الوجه البصري يجب ان تطبق اشارة « + » الكائنة على القسم العلوي من الشبكة مع الاتصال الصغير الكائن على الدائرة العليا من الدريئة . وعند عدم تنفيذ هذا المطلب يصحح وضع الوجه ولهذه الغاية من الضروري القيام بما يلي :

- يفك غطاء بزال التعيير بالاتجاه ( الشكل رقم ٢٠ ) ويدخل المفك في شق البزال ويدور حتى تتطابق اشارة « + » على الشبكة مع الخط الشاقولي للاتصال الصغير على الدائرة العليا من الدريئة .

- تحل البزالات الجانبية الثلاثة على مدور التصحيح الحراري بمقدار ١٥ - ٢ دورة ويثبت المدور في الوضعية التي تكون فيها اشارة « + » مقابل المؤشر على جسم الوجه ، يدور بزال التعيير بالارتفاع « البزال الاوسط » حتى تتطابق اشارة « + » على الشبكة مع الخط الافقي للاتصال الصغير الموجود على الدائرة العليا .

بعد اختبار الوجه البصري يركب الغطاء وتشد البزالات الجانبية حتى النهاية ، ثم تختبر صحة تسديد القاذف وضبط الوجه .

٧٥ - عند اختبار الوجه الميكانيكي ذي الشعيرة الواحدة يجب ان لا يخرج خط التسديد عن محيط الدائرة السفلى ( البيضاء ) ذات القطر ١٦٠ مم اكثر من ٥٠٪ من عدد مرات التسديد المنفذة .

اما في الوجه ذي الشعيرتين فيجب ان لا يخرج خط تسديد الشعيرة الاساسية عن محيط المستطيل الابيض السفلي وان لا يخرج خط تسديد الشعيرة الاضافية خارج محيط المستطيل الابيض العلوي .

اذا ظهر عند التسديد ان خط التسديد خرج في اكثر من ٥٠٪ من



حدد مرات التسديد خارج المستطيل المعين ( الدائرة ) يعتبر جهاز تسديد القاذف غير صالح ويحتاج الى اصلاح .

٧٦ - لضبط الوجه البصري على النقطة البعيدة من الضروري القيام بما يلي :

- تختار نقطة مرئية جيدا على بعد حوالي ٣٠٠ م عن القاذف ، ويصوب القاذف من خلال جف السبطانة الى هذه النقطة بواسطة تصالب الجهاز .

- يجري التسديد من خلال الوجه . وهنا يجب ان تطابق اشارة « + » الكائنة في القسم العلوي من الشبكة مع النقطة البعيدة .

- عند عدم تنفيذ هذا المطلب يصحح وضع الوجه كما هو الحال عند فحص الوجه بواسطة الدريئة المملصوقة على اللوح .



# القسم الثاني

طرق وقواعد الرمي من القاذف م/د

# الباب الثامن

## طرق الرمي من القاذف

### عموميات

٧٧ - يتكون طاقم القاذف من الرامي ومعاون الرامي . فالرامي يقوم بالرمي من القاذف ويحمل القاذف والحقيبة الموجود فيها الطلقتين . ويقطع التبديل والعدة والتوابع . ومعاون الرامي يساعد رامي القاذف أثناء الرمي ويحمل الحقيبة الموجود فيها الثلاث طلقات ويحل محل الرامي إذا اقتضى الموقف ذلك . وفي المعركة يطلق المعاون النار من سلاحه الفردي إذا لزم يكن يساعد الرامي .

٧٨ - حسب شروط الأرض ونيران العدو ينفذ الرمي من القاذف من موضعية الانبطاح والمجثو والوقوف . وللمتمويه والوقاية من نيران العدو



وكذلك لسهولة فتح النار تستخدم مختلف المسائر والهيئات الأرضية  
والمساند .

عند الضرورة يمكن أن يجري الرمي من القاذف وهو موجود في الناقل  
المدرعة ، ولكن في هذه الحالة يجب أن يخرج عقب القاذف خارج  
جدار الناقل .

٧٩ - يقوم الرامي ومعاونيه باتخاذ وتجهيز المربض الذي يعينه القائد  
أو ينتخبان الموقع مستقلا . ويشترط في هذا الموقع أن يؤمن انسب الظروف  
للرؤية والنيران المؤثرة والرمي بأمان واخفاء الرامي من نار العدو ورصده ،  
ويضمن سهولة تنفيذ جميع اوضاع الرمي .

وحسب الموقف يختار المربض في خندق أو حفرة أو حفرة قنبلة أو قناة  
صغيرة ( ساقية ) أو حول أي حجر أو جذع شجرة كما يمكن انتخاؤه في مكان  
مأهول بالسكان بين المباني أو حول أي جدار أو سور ... الخ .

عند اعداد المربض مسبقا من الضروري التأكد من امكانية الرمي  
في القطاع أو الاتجاه المحدد ، ولهذه الغاية يصبوب القاذف على التوالي  
على مختلف الهيئات الأرضية .

لا ينبغي انتقاء المربض قريبا من الهيئات الأرضية البارزة أو على  
قمم المرتفعات .

عند انتقاء المربض من الضروري مراعاة ما يحدث في أثناء الاطلاق اذا  
تندفع سيالة قوية من الفازات من مؤخرة السبطانة ومعها سداة البينوبلاست  
وقطع الكرتون من الحشوة الدافعة . لذلك يجب ان لا يتواجد أحد من

الاشخاص أو الذخيرة أو المتفجرات والمحروقات على مسافة اقرب من ٣٠ م خلف القاذف ، كما يجب ان لا نقف اية حواجز على مسافة اقل من ٢ م خلف عقب السبطانة . يجب ان لا تعترض اتجاه الرمي أية هيئات ارضية يمكن ان تعيق حركة الرمانة اثناء سيرها في الهواء .

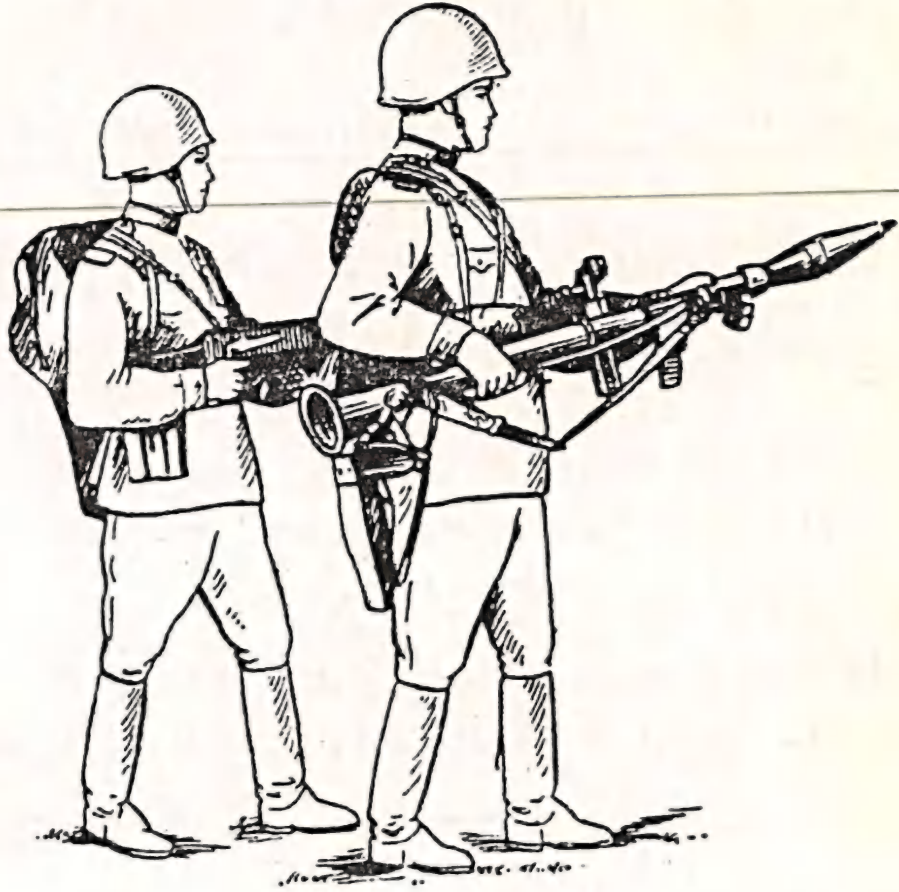
٨٠ - لاحتلال المربض يعطى ايعاز على سبيل المثال : « الجندي فلان ( أو رامي القاذف فلان ) . المربض في المكان كذا ... ( استعد ) » وبهذا الایعاز يتقدم الرامي ومعاونه بسرعة الى المربض المذكور مستخدمين الارض ويستعدان للرمي . وهنا فان معاون الرامي يتنقل بآن واحد مع الرامي والى يساره .

٨١ - لتبديل المربض يعطى ايعاز على سبيل المثال : « الجندي فلان ( أو رامي القاذف فلان ) تقدم سريعا الى ( كذا ) الى الامام » . وبهذا الایعاز يحدد الرامي ومعاونه طريق التنقل الى المربض الجديد والقطاعات المستورة من الطريق للتوقف عليها وكيفية التنقل اذا لم يكن محددًا بالایعاز . وقبل بدء التنقل يوضع القاذف على مسمار الامان .

٨٢ - حسب طبيعة الارض ووجود المسائر فان الرامي ومعاونه يتنقلان في المعركة بالخطوة السريعة ، رملا ، بالوثبات ، الزحف . وعند التنقل بالخطوة السريعة ورملا وبالوثبات يمسك الرامي القاذف بيد واحدة أو باليدين بالشكل الذي يريجه . اما عند الزحف فيمسك الرامي القاذف باليد اليمنى من الحمالة قرب الحلقة العليا للحمالة او قرب فوهة القاذف .

٨٣ - عند التقدم للهجوم يحمل القاذف بعد تركيب الموجه البصري عليه ويمكن ان يلقم ( الشكل رقم ٤٥ ) على ان يوضع حتما على مسمار

الامان ، مع تحرير الطارق من فرضة الاصلاء . وقبل الرمي من الضروري التأكد من أن مثبت الرمانة يدخل بكامله في الشق على فوهة سبطانة القاذف كما يوضع الطارق على فرضة الاصلاء ويرفع مسمار الامان .



الشكل رقم - ٤٥ -

حمل القاذف والرمانات عند التقدم الى الهجوم

٨٤ - لتنفيذ المهمات النارية في المعركة بنجاح يجب ان يتقن الرامي ومعاونه طرق الرمي من القاذف اتقاناً تاماً .

استناداً الى القواعد العامة لتنفيذ طرق الرمي ومع مراعاة الخصائص الفردية يقوم كل رام ومعاونه بالتعود على وضعية للرأس والجسم واليدين



والرجلين والقاذف على الكتف تكون فيها مريحة للجندي ومستقرة ومتماثلة في كل مرة بحيث يحصل على افضل النتائج أثناء الرمي .

#### ٨٥ - تراعى احتياطات الامن التالية عند الرمي من القاذف :

١ - في التدريب لا ينفذ الرمي بالذخيرة الحية على الدبابات او الدروع الا من داخل الخندق او أي ساتر آخر ، لان الشظايا المنبعثة عن الدروع وكذلك عن الرمانة نفسها تتطاير في بعض الاحيان حتى ١٥٠ م والاشخاص الموجودون في العراء على بعد لا يقل عن ٢٠٠ م من الغرض .

٢ - الانتباه الى عدم وجود اشخاص او ذخيرة او مواد متفجرة او محروقات على مسافة اقل من ٢٠ م على الامتداد الخلفي للقاذف عند الرمي ، ويوجه اهتمام خاص لذلك عند الرمي ليلا .

#### ٣ - في كافة حالات الرمي يمنع منعاً باتاً :

- اسناد عقب القاذف على أي غرض أو على الارض ، يجب ان تترك ما بين عقب القاذف وجدار المسند او المستر مسافة لا تقل عن ٢ م .

- الرمي من القاذف اذا كانت سبطانته ممثلة بالاوساخ والثلج .. الخ .

- السماح بالرمي للاشخاص الذين لم يكتسبوا خبرة عملية كافية في تنفيذ طرق الرمي .

- لمس رمانات لم تنفجر بعد الرمي ، ومثل هذه الرمانات يجب اتلافها في مكان سقوطها مع مراعاة احتياطات الامن .

- ٤ - يجب ان يبعد الجزء الامامي من السبطانة اثناء الرمي عن ذروة أي سائر بمسافة ٢٠ سم على الاقل تفاديا لاصطدام جنيحات الموازن للرمانة بالارض او اية اجسام .
- ولا يجوز وجود أية هيئات ارضية باتجاه الرمي قد تصطدم بها الرمانة اثناء سيرها .

- ٥ - عند الرمي منبطحا يجب ان يأخذ الرامي وضعيته بالنسبة للقاذف تقيه من غازات البارود المندفعة من عقب السبطانة اثناء الرمي .
- ٦ - عند الرمي في اراض رملية او مستنقعية او ثلجية توضع الرمانات المجهزة للرمي على الحقيبة . ومن المهم جدا وقاية الحشوة الدافعة من الرطوبة وجف السبطانة من دخول الاوساخ فيه .
- ٦/٨ - يتضمن الرمي من القاذف : الاستعداد للرمي ، الاطلاق ، ايقاف الرمي .

## الاستعداد للرمي

- ١/٨ - يستعد الرامي ومعاونه للرمي بايعاز القائد او تلقائيا .
- يمكن ان يعطى ايعاز الاستعداد للرمي اثناء التدريب بشكل منفصل مثلا : « نحو المربض الى الامام - سر » ثم « لقم » . وعند اللزوم تبين قبل ايعاز « لقم » وضعية الرمي .

تضمن الاستعداد للرمي اتخاذ وضعية الرمي وتلقيم القاذف :

- ٨٨ - لاتخاذ وضعية الرمي يجب القيام بما يلي :

١ - اذا كانت حقيبة الرمانات محمولة على الجنب الايسر والحمالة موضوعة على الكتف الايمن :

الرامي : يرفع بيده اليمنى الحمالة الى الاعلى قليلا ، يرفع القاذف عن كتفه بعد ان يمسكه بيده اليسرى من واقية الكتف ، يمسك القاذف باليد اليمنى وفوهته الى الامام . ترفع حقيبة الرمانات باليد اليسرى عن الكتف ، تنفذ خطوة كاملة بالرجل اليمنى الى الامام وقليلا الى اليمين مع ثني الجسم الى الامام ، وتوضع الحقيبة في الامام واليسار على ان يكون اسفلها بعيدا عن الرامي . بعد ذلك يضع الرامي يده اليسرى على الارض أمامه والاصابع نحو اليمين ويرتكز تدريجيا على فخذ رجله اليسرى وساعد اليد اليسرى وينبطح على جنبه الايسر وينقل القاذف الى يده اليسرى . يرفع بيده اليمنى الغلاف اولا عن عقب القاذف ثم عن فوهته ويسحب الموجه البصري من غلافه ويركبه على القاذف ، يرفع الغطاء عن بروز العدسة الجسمية ، وعند عدم وجود موجه بصري يضع الشعيرة ولوحة الموجه في وضعية قائمة ثم ينزل يده تحت القاذف ويمسك القبضة المسدسية لآلية القذح والزناد او قبضة السبطانة وبعد ذلك يستدير بسرعة على بطنه وينبطح بزاوية على اتجاه الرمي لكي لا يتأثر بالغازات المندفعة من القاذف ، ويباعد قدميه قليلا نحو الجانبين ورأسا القدمين الى الجهة الخلفية . وهنا يجب ان يرتكز القاذف بالقبضة المسدسية لآلية القذح والزناد على الارض وأن تستلقي السبطانة على ساعد اليد اليمنى ( الشكل رقم ٤٦ ) .

**معاون الرامي** يأخذ مكانه الى يسار الرامي على بعد حوالي خطوتين . يرفع بيده اليمنى الحمالة قليلا الى الاعلى ويرفع البندقية من على كتفه ويمسكها بيده اليسرى من الجسر وعلبة المفلق ثم يمسك البندقية بيده





الشكل رقم - ٤٦ -

وضعية الرمي منطوق

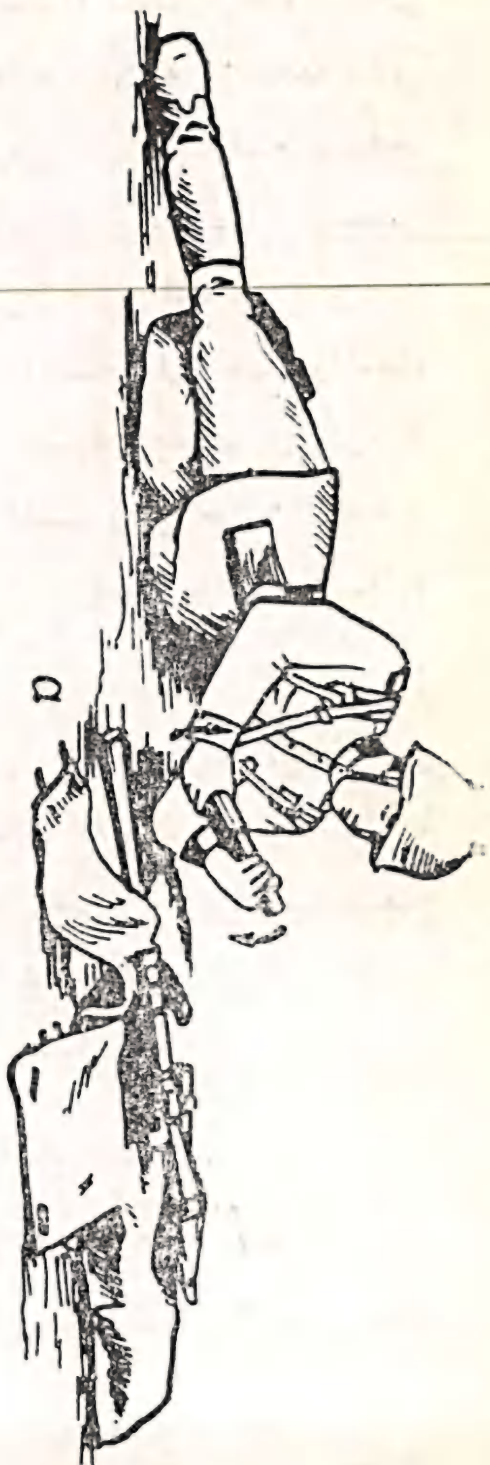
اليمينى من واقية اليد وواقية اسطوانة الغاز وفوهتها نحو الامام ، يرفع بيده اليسرى حقيبة الرمانات من على كتفه ويقوم بخطوة كاملة برجله اليمنى نحو الامام وقليلًا الى اليمين ويضع الحقيبة امامه ويمينه واسفلها في الجهة البعيدة عنه ، بعد ذلك يأخذ وضعية الرمي من البندقية منبطحا ويضعها الى يمينه . ثم يفتح حقيبته ويرفع منها رمانة ويفتشها . ويحل مسمار الامان من اسفل المحرك الصاروخي ويضع الرمانة في الحقيبة . ويأخذ العلبة ويفتحها ( الشكل رقم ٤٧ ) مدورا جسم العلبة الى جهة والفظاء الى جهة اخرى . يسحب الحشوة الدافعة من العلبة ويثبتها في الرمانة ( يثبت الحشوة الدافعة لولبيا على اسفل المحرك الصاروخي حتى النهاية ) ويجب عدم بذل مجهود زائد عند تثبيت الحشوة . يحضر العدد اللازم من الرمانات لتنفيذ المهمة القتالية .

٢ - اذا كانت حقيبة الرمانات محمولة على الظهر . يرفع الرامي ( معاون الرامي ) بيده اليمنى الحمالة قليلا الى الاعلى ويرفع القاذف ( البندقية ) بيده اليمنى وفوهته الى الامام . وفيما بعد يأخذ وضعية الرمي منبطحا كما هو الحال عندما تكون الحقيبة محمولة على الجنب الايسر والحمالة على الكتف الايمن .

٨٩ - لاتخاذ وضعية الرمي جاثيا يجب القيام بما يلي :

الرامي يرجع رجله اليمنى الى الوراء ويجثو على ركبته اليمنى ويرتكز على كعب قدمه اليمنى ، وتبقى ساق الرجل اليسرى هنا قائمة ويشكل الفخذان فيما بينهما زاوية قائمة تقريبا .

في الوقت الذي يجثو فيه الرامي على ركبته اليمنى يقوم برفع القاذف عن كتفه ويضعه على ركبته اليسرى والفوهة الى الامام ويمسكه بيده اليسرى



الشكل رقم - ٤٧ -

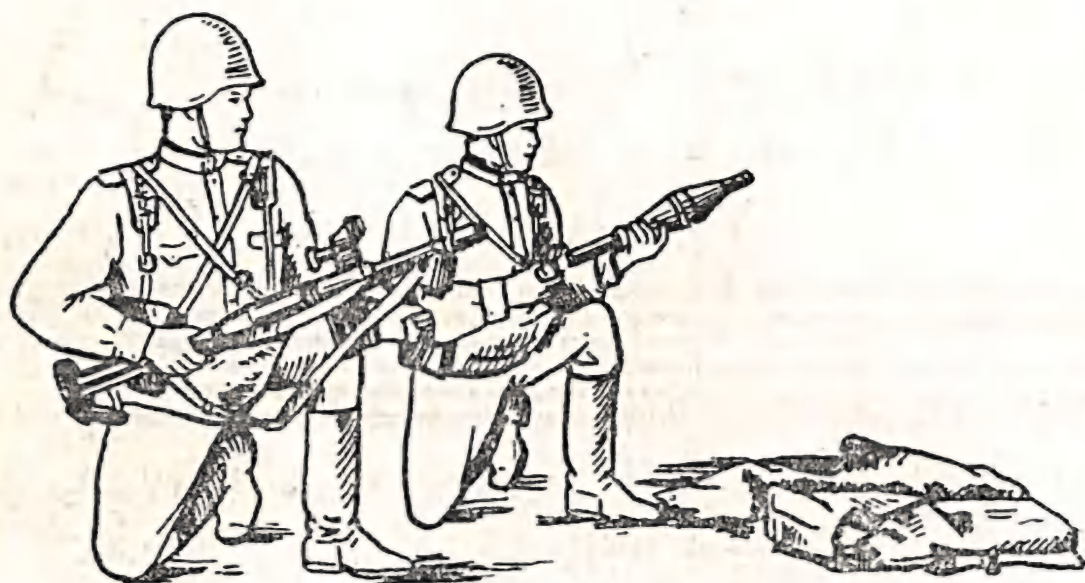
6

تخصير الرمونات للرمي

١ - فتح العلبة ٢ - تثبيت الحشوة المدافعة .



من قبضة السبطانة وينزع بيده اليمنى الغلاف بادئا من عقب السبطانة ثم  
 من فوهتها ، يرفع الموجه البصري من غلافه ويركبه على القاذف ، عند عدم  
 توفر الموجه البصري يضع الشعيرة ولوحة الموجه في الوضعية العمودية بعد  
 ذلك يمسك القاذف بيده اليمنى من واقية الكتف قرب الوصلة  
 ( الشكل رقم ٤٨ ) .



الشكل رقم - ٤٨ -  
 وضعية الرمي جـاثيا

إذا كانت حقيبة الرمانات محمولة على الظهر ينزع الرامي الحماله  
 الكتفية للحقيبة باليد اليمنى عن الكتف الايمن ، ثم يمسك القاذف باليد  
 اليمنى من واقية الكتف ويرفع بيده اليسرى حقيبة الرمانات عن الكتف  
 ويضعها امامه والى اليسار واسفلها من الناحية البعيدة عنه .

معاون الرامي : يحتل مكانه الى يسار الرامي على بعد خطوتين تقريبا

عنه ويتخذ وضعية الرمي جاثيا من البندقية ، ثم يضع البندقية على الارض الى يمينه . ويرفع حقيبة الرمانات من على كتفه ( من على ظهره ) ويضعها على الارض الى اليمين والامام واسفلها من الجهة البعيدة عنه . بعد ذلك يفتح الحقيبة ويتناول رمانة منها ويفتشها ويثبت عليها الحشوة الدافعة.

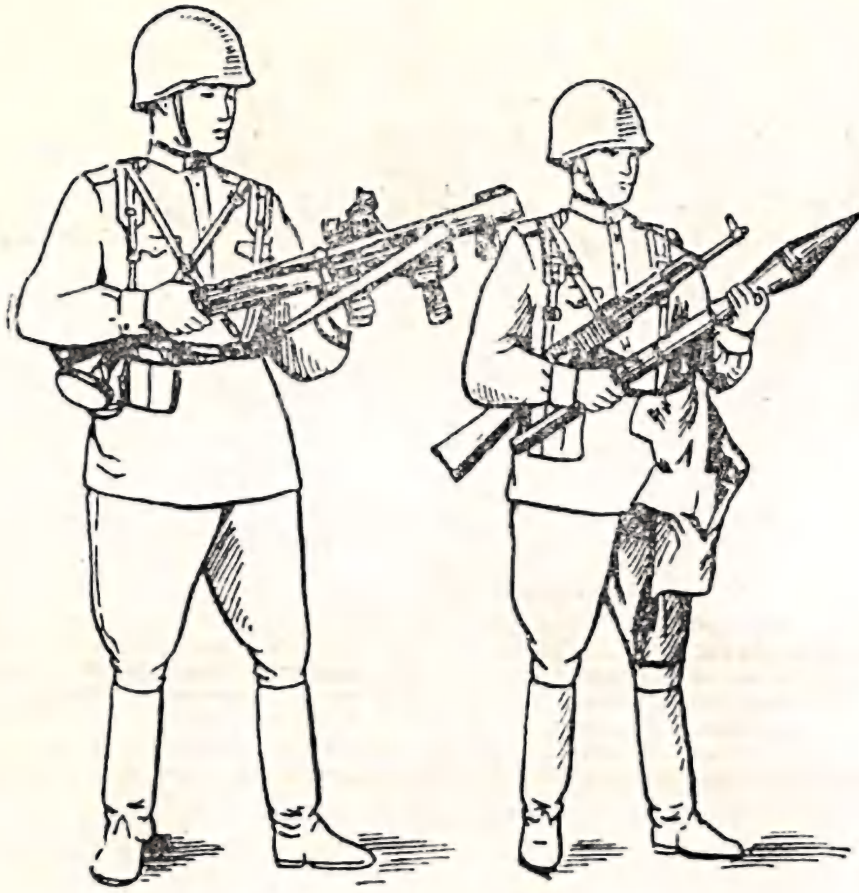
#### ٩ - لاتخاذ وضعية الرمي واقفا يجب القيام بما يلي :

**الرامي** يدور نصف اليمين بالنسبة الى اتجاه الرمي ويباعد رجله اليسرى الى اليسار بمقدار عرض الكتفين تقريبا بالشكل الانسب للرامي موزعا ثقل الجسم بالتساوي على كلا الرجلين .

وبنفس الوقت يرفع القاذف عن الكتف ويمسكه بيده اليسرى والفوهة الى الامام ، ينزع بيده اليمنى الغلافات بادئا من عقب السبطانة ثم من فوهتها ويرفع الموجه البصري من غلافه ويركبه على القاذف . عند فقدان الموجه البصري توضع الشعيرة ولوحة الموجه في الوضعية القائمة ، وبعدها يسك الرامي بيده اليمنى القاذف من واقية الكتف قرب الوصلة - الشكل رقم ٤٩ ) .

بالإضافة الى ذلك اذا كانت درجة حرارة الهواء فوق الصفر توضع الشعيرة الانصافية في الوضعية العمودية ( وضعية العمل ) وهذا ينطبق على كل اوضاع الرمي .

**معاون الرامي** : يقف على بعد حوالي خطوتين الى يسار الرامي متقلدا البندقية على الصدر ويرفع حقيبة الرمانات اذا كانت محمولة على الظهر ويتناول رمانة ويفتشها ويثبت عليها الحشوة الدافعة .

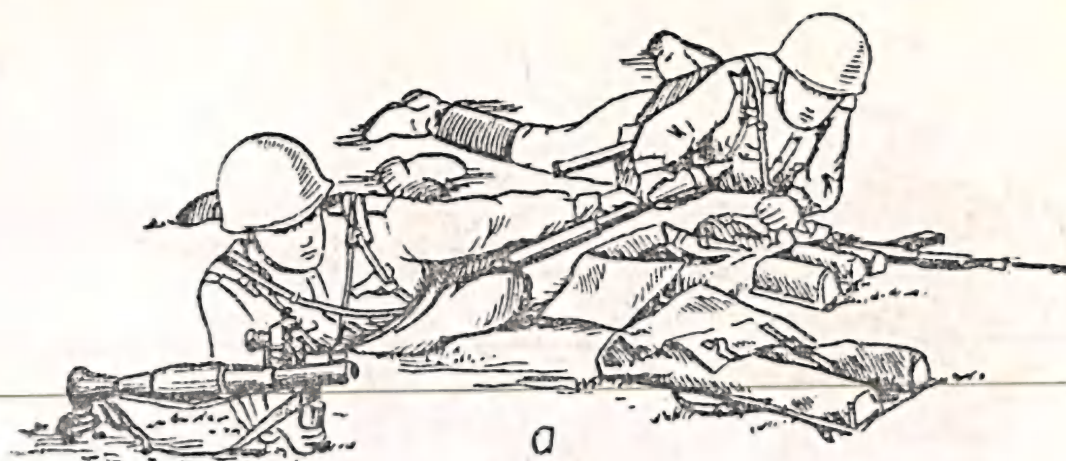


الشكل رقم - ٤٩ -  
وضعية الرمي واقفا

٩١ - لتلقيم القاذف يجب القيام بما يلي :

**الرامي :** يتأكد من ان الطارق غير مصلى ، يضع القاذف على الامان ويرجعه قليلا الى الوراء ( نحوه ) ، يأخذ من معاونه طلقة بيد اليسرى من الاسفل من المحرك الصاروخي ويدخل الحشوة الدافعة والمحرك الصاروخي في فوهة السبطانة ( الشكل رقم ٥٠ ) ويدفع الطلقة الى ان يدخل مثبت الرمانة في الشق على فوهة السبطانة حتى النهاية ، عند تلقيم القاذف





5



6

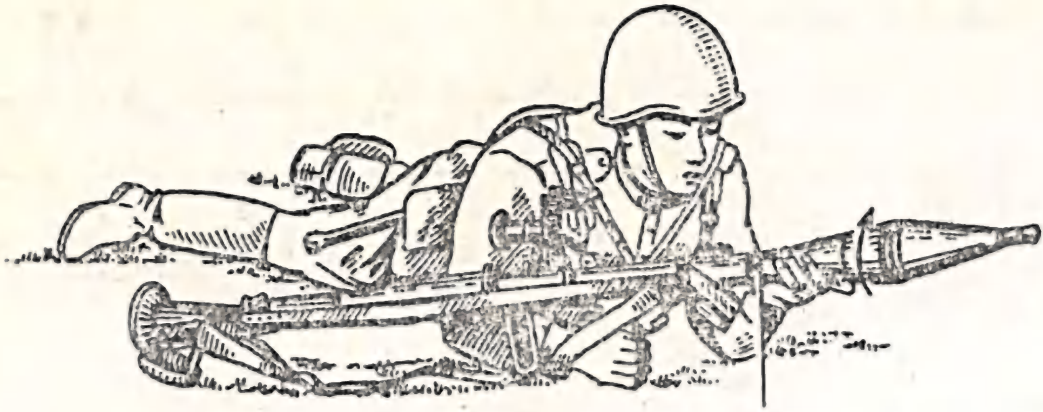
### الشكل رقم - ٥٠ -

#### تلقية القاذف

أ - اعطاء الرمانة للرامي ب - ادخال الرمانة في جف سبطانة القاذف

توجه السبطانة باتجاه الرمي . واذا كان دخول الطلقة في جف السبطانة صعبا يسمح بالتلقيح مع تدوير الطلقة بعكس اتجاه عقارب الساعة على أساس النظر في اتجاه الرمي ، وبنفس الاتجاه يدور الطلقة في حالة عدم تطابق مثبت الرمانة مع الشق على فوهة القاذف ( الشكل رقم ٥١ ) .

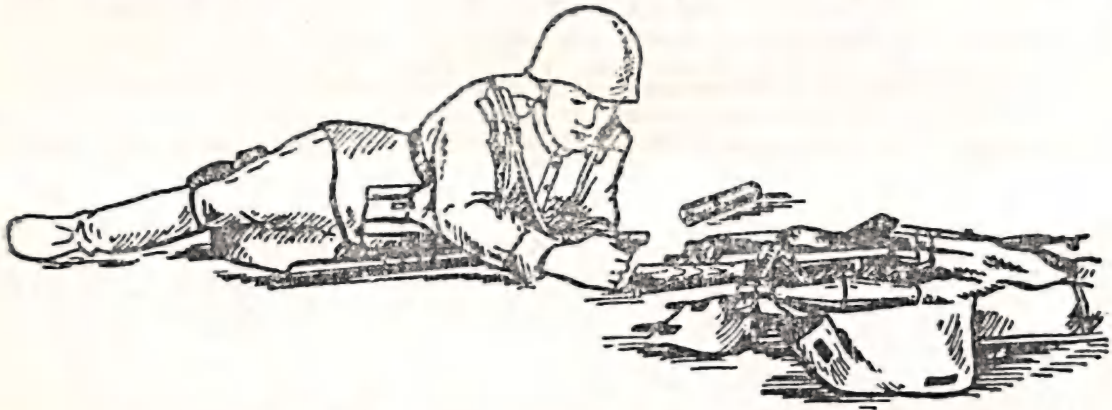
معاون الرامي : يرفع غطاء الامان عن رأس الصمامة بعد أن يسحب



الشكل رقم - ٥١ -

تدوير الرمانة عند عدم تطابق مثبت الرمانة  
مع الشق على فوهة سبطانة القاذف

المسمار بالشريط القماشي ( الشكل رقم ٥٢ ) ويعطي الرامي الطلقة مع  
حشوتها الدافعة على ان يكون مثبت الرمانة نحو الاعلى . عند الرمي في  
المطر وأثناء تساقط الثلج بشكل لا ينزع غطاء الامان عن رأس الصمامة -



الشكل رقم - ٥٢ -

نزع مسمار غطاء الامان للصمامة

٩٢ - اذا كان الرامي يعمل لوحده على القاذف فانه بعد أن يتخذ وضعية الرمي منبطحا او جاثيا يضع القاذف بعيدا عنه الى اليمين ويحضر الطلقات للرمي وبعد ذلك يلقم القاذف . وعند الرمي من وضعية الرمي واقفا يحضر الرامي في الاول الطلقات للرمي ثم يرفع القاذف عن كتفه ويلقمه .

## الاطلاق

٩٣ - تفتح النار من القاذف بالايعازات او تلقائيا حسب المهمة المسندة والموقف .

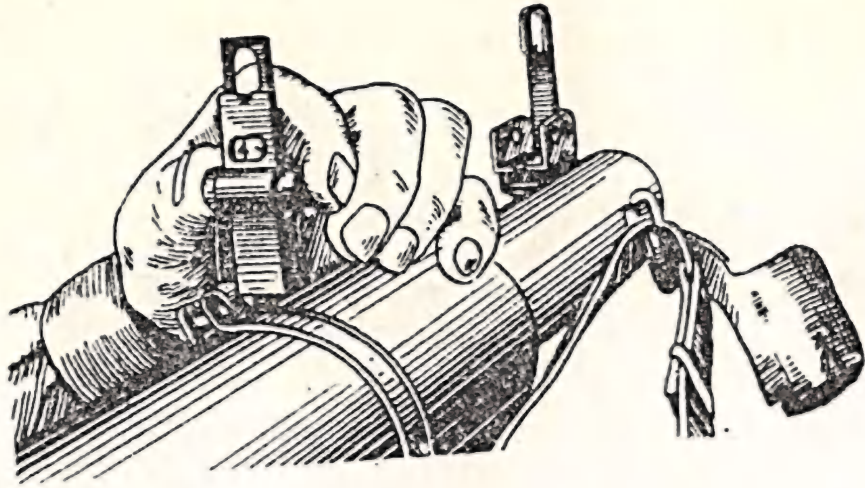
يبين في ايعاز فتح النار : الرامي ، الهدف ، الموجه ، نقطة التسديد مثلا : « الجندي فلان ( أو الرامي فلان ) على الدبابة الرأسية ، ثلاثة ، في الوسط - نار » .

عند الرمي على الدبابات ( القوانص ) في اللحظات المتوترة من المعركة يمكن عدم ذكر الموجه ونقطة التسديد في الايعاز مثلا « الرامي ، على الدبابة - نار » . في هذه الحالة يفتح الرامي النار بعد ان يختار الموجه ونقطة التسديد لوحده .

يتضمن الاطلاق وضع الموجه ، التخدد ، التسديد ، تحرير الطارق من فريضة الاصلاء ومسك القاذف عند الرمي .

٩٤ - لوضع الموجه ( الميكانيكي ) يجب الضغط على خطاف الزلاقة وتحريكها على لوحة الموجه حتى يتطابق الحرف السفلي للنافذة مع التدويجة ( الشرطة ) المطلوبة على لوحة الموجه ( الشكل رقم ٥٣ ) .





الشكل رقم - ٥٣ -

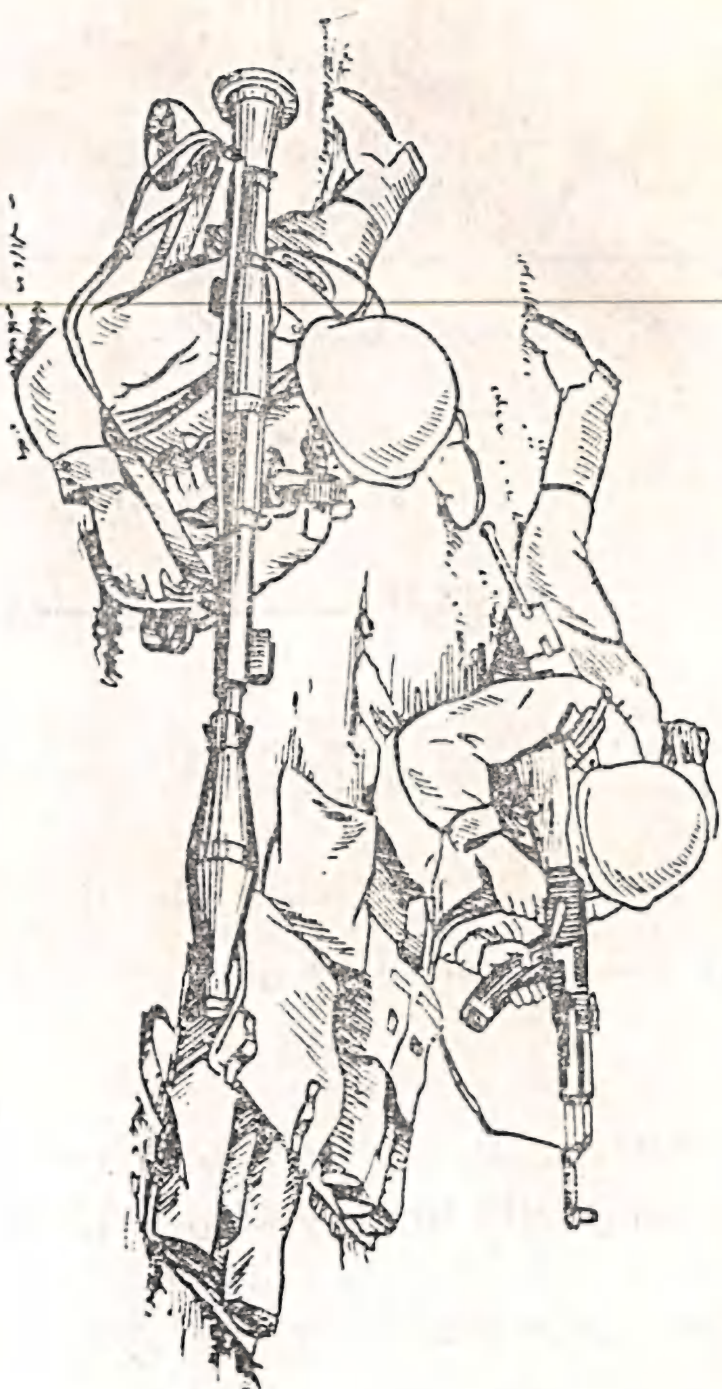
### وضع الموجه الميكانيكي

٩٥ - للتخذ يجب القيام بما يلي :

- توضع سبطانة القاذف على الكتف الايمن وتمسك باليد اليسرى من قبضة السبطانة وباليدين اليمنى من القبضة المسدسية لآلية القذح والزناد .

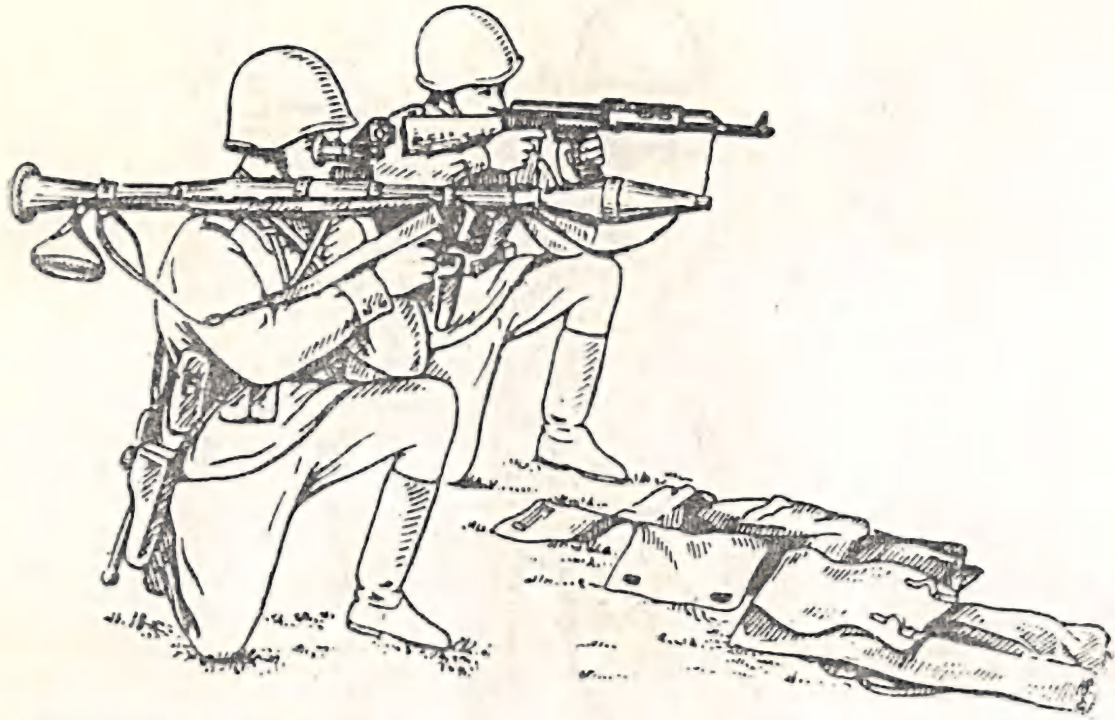
- عند الرمي من وضع الرمي منبطحا يجب ان يرتكز مرفقا اليدين على الارض بشكل مريح على عرض الكتفين تقريبا ( الشكل رقم ٥٤ ) .

- عند الرمي من وضع الرمي جاثيا يرتكز مرفق اليد اليسرى على فخذ الرجل اليسرى أو على ركبته ، بينما يضغط مرفق اليد اليمنى على الجذع ( الشكل رقم ٥٥ ) .



الشكل رقم - ٥٤ -

الإطلاق من وضعية الرامي منطوقا



الشكل رقم - ٥٥ -

### الاطلاق من وضعيية الرمي جاثيا

- عند الرمي واقفا يضغط مرفقا اليدين على الجذع ( الشكل رقم ٥٦ ) .

- يوجه القاذف الى جهة الهدف .

- يوضع الطارق على فريضة الاصلاح .

- يرفع الامان عن القاذف .

- توضع السبابة على الزناد .

عند الرمي ليلا وفي الفسق على اهداف غير مضاءة توصل بالاضافة

الى ذلك الاضاءة لشبكة الموجه البصري وذلك بتدوير المفتاح الى الاعلى .





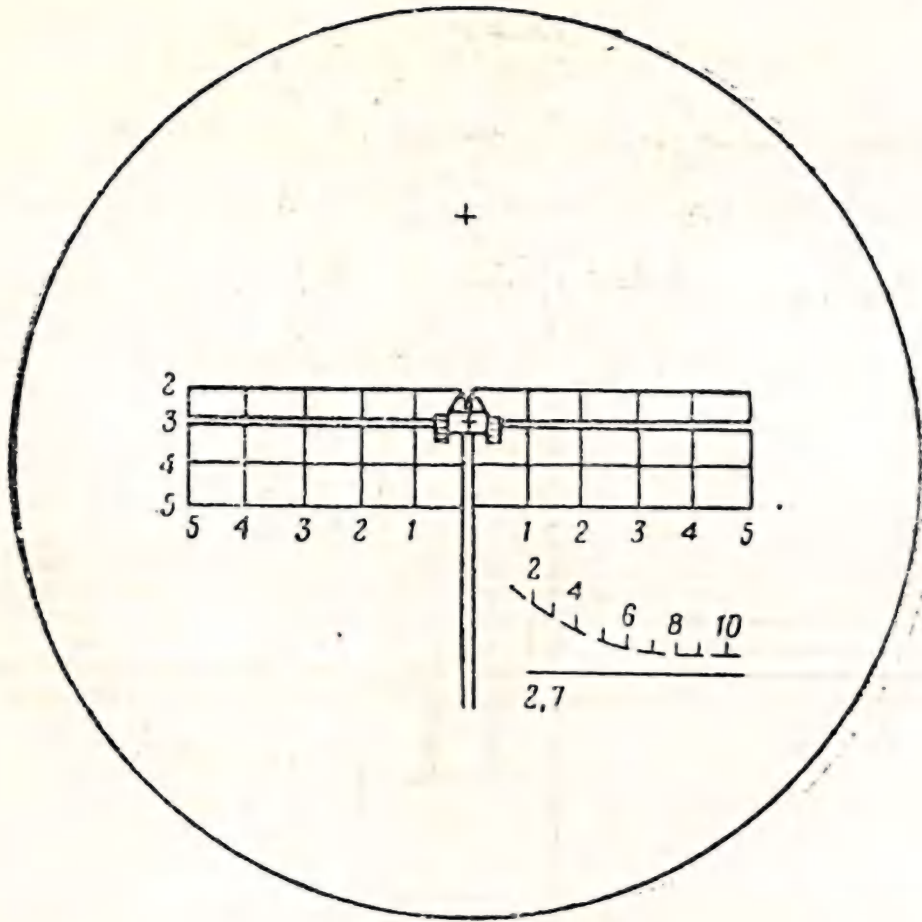
الشكل رقم - ٥٦ -

الاطلاق من وضعية الرمي واقفا

٩٦ - للتسديد يجب القيام بما يلي :

- ١ - عند الرمي بالموجه البصري : تغمض العين اليسرى وتوضع اليمنى على غمامة الموجه وينظر من خلال العدسة العينية الى الهدف . تدقق مسافة الهدف بواسطة سلم قياس المسافات . وبتحريك المرفق وتنقيل الجذع تصوب شبكة الموجه نحو الهدف : الخط الافقي الذي يقابل مدى الرمي ( الموجه ) والخط الشاقولي الذي يقابل التصحيح الجانبي ( الشكل .

رقم ٥٧ ) . وعند التسديد يجب الانتباه الى ان لا يقع القاذف على الجانب .



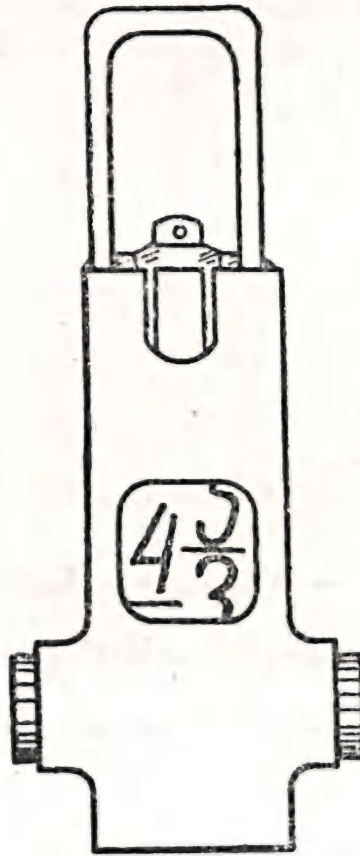
الشكل رقم - ٥٧ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة مسافتها ٣٠٠ م ( مع عدم وجود تصحيح جانبي )

٢ - عند الرمي بالموجه الميكانيكي تغمض العين اليسرى وينظر باليمنى من خلال شق الزلاقة الى رأس الشعيرة بحيث تقع الشعيرة في منتصف الشق ورأسها على مستوى الطرف الاعلى للشق أي تؤخذ الشعيرة المستوية وتطابق مع نقطة التسديد. ( الشكل رقم ٥٨ )

٩٧ - لتحرير الطارق يحبس النفس ويضبط بالسلامية الاولى من السبابة على الزناد الى ان يتحرر الطارق - دون ان يشعر بذلك الرامي - من فرصة الاصلاء أي الى ان يحدث الاطلاق .

اذا تبين عند التسديد ان تدريجة شبكة الموجه البصري المختارة ( الشعيرة المستوية للموجه الميكانيكي ) منحرفة كثيرا عن نقطة التسديد عندها يجب تدقيق التسديد دون زيادة الضغط او تخفيضه عن الزناد ، وبعد ذلك يقوى الضغط على الزناد .



الشكل رقم - ٥٨ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجة الميكانيكي على دبابة على مسافة ٤٠٠ م



عند الاطلاق يمسك القاذف بقوة دون تبديل اوضاع الايدي مع المحافظة على التسييد الصحيح .

٩٨ - في حالة عدم حدوث الاطلاق يجري التأكد من وضعية الطلقة ضمن السبطانة ( يجب ان تركز الطلقة بواسطة مثبت الرمانة على الجدار الخلفي للشق الكائنة على السبطانة ) واصلاء الطارق وتحريره من جديد . فاذا لم يتم الاطلاق رغم ذلك فعندها يجب إعادة تلقيم القاذف .

## ايقاف الرمي

٩٩ - يكون ايقاف الرمي مؤقتا او كليا .

لا يقاف الرمي المؤقت يعطى ايعاز « توقف » بهذا اليعاز يكف الرامي عن الضغط على الزناد ويضع القاذف على الامان سواء كان الطارق مصليا أو غير مصلي . وعند الرمي ليلا بالاضافة الى ذلك تفصل اضاءة شبكة الموجه البصري .

لا يقاف الرمي كليا يعطى بعد ايعاز « توقف » ايعاز « للتفريغ » وبهذا اليعاز يفرغ الرامي سلاحه ، وعند الرمي ليلا تفصل اضاءة شبكة الموجه البصري ، وفيما بعد يتم التصرف حسب الموقف .

١٠٠ - لتفريغ القاذف يجب القيام بما يلي :

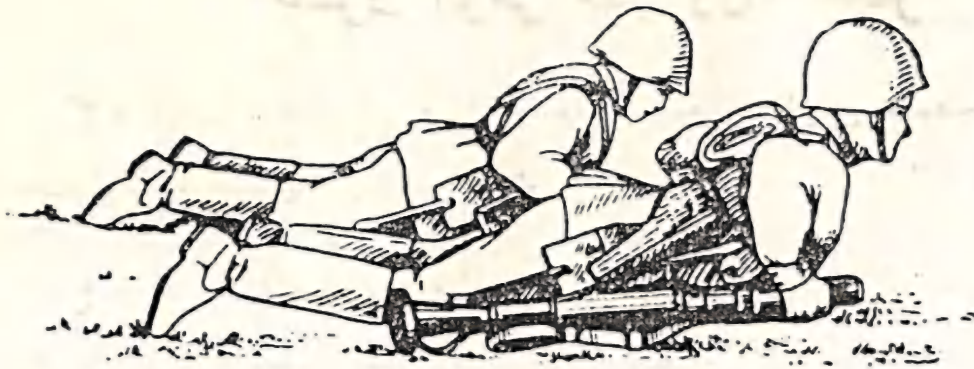
الرامي : يضع القاذف على الامان ، يسحب القذيفة من السبطانة ويسلمها الى معاونه ، يرفع الامان عن القاذف . فاذا كان الطارق مصليا فانه يجبرده . ولهذه الغاية يضع ابهام اليد اليمنى على الدافع المخطط للطارق

ويضغط بالسبابة على الزناد . يضع الفلافات على فوهة السبطانة وعقبها ، يضع الغطاء على بروز العدسة الجسمية للموجه البصري ، عند اللزوم يرفع الموجه ويضعه ضمن الفلاف بحيث تكون العدسة الجسمية الى الاسفل والحامل الى اليمين ، اذا تم الرمي بالموجه الميكانيكي يطوي الشعيرة ولوحة الموجه الى الوضعية الافقية .

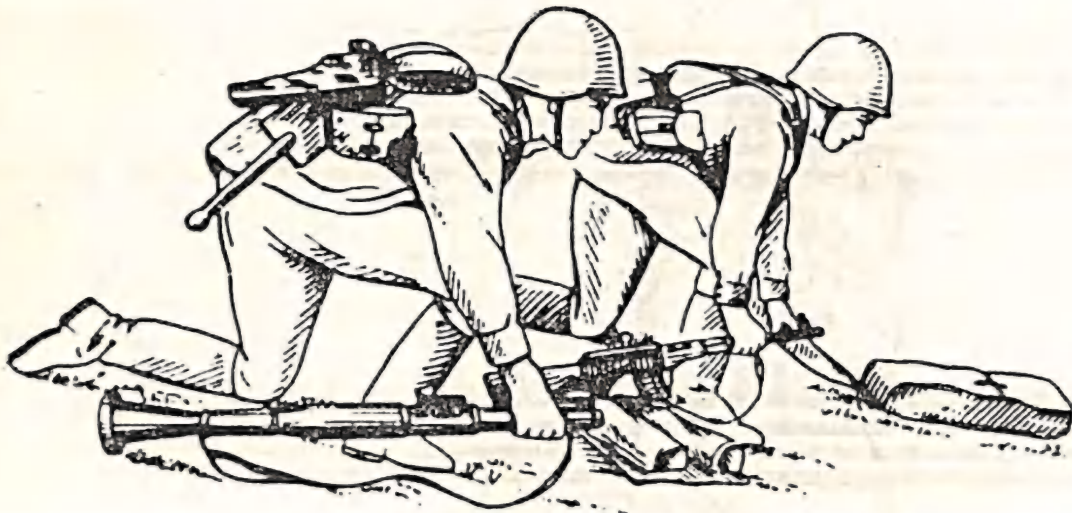
**معاون الرامي :** يستلم الطلقة من الرامي ، يفك الحشوة الدافعة من مقر المحرك الصاروخي ويدخلها في علبتها ، يركب مسمار الامان على قعر المحرك الصاروخي ، يركب كأس الامان على رأس الصمامة ويثبتها بالمسمار الخاص بها ، ويضع الحشوة الدافعة والرمانة في الحقيبة ويفلقها .

١٠١ - اذا كان الرامي وحيدا فانه يضع الطلقة المسحوبة من جف السبطانة على الحقيبة ( في الحقيبة ) ، ثم يضع الفلافات على فوهة السبطانة وعقبها ، وعند اللزوم يفك الموجه البصري عن القاذف ويضعه في غلافه ، ويضع القاذف على الارض او يعلقه ، بعد ذلك يأخذ الطلقة ويضع كأس الامان على رأس الصمامة ويثبتها بالمسمار الخاص ويفك الحشوة الدافعة من قعر المحرك الصاروخي ويضعها في علبتها ويركب على قعر المحرك الصاروخي مسمار الامان ويضع الحشوة الدافعة والرمانة في الحقيبة ويفلقها .

١٠٢ - النهوض ( الشكل رقم ٥٩ ) توضع كلتا اليدين على ارتفاع الصدر ويمسك القاذف من واتي الكتف باليد اليمنى وبمفص الوتت تضم كلا القدمين معا ، ثم تشد اليدين دفعة واحدة ويرفع الصدر عن الارض وتنقل الرجل اليمنى ( اليسرى ) الى الامام ، تمسك حقيبة الرمانات ويتم النهوض بسرعة ، عند اللزوم تعلق الحقيبة والحمالة فوق الكتف الايمن او على الظهر ، يبدأ التحرك او تتخذ وضعية الاستعداد .



أ



ب

الشكل رقم - ٥٩ -

وضعية الرامي ومعاونه في أثناء النهوض

أ - الوضعية قبل النهوض      ب - الوضعية قبل بدء الحركة



## طرق الرمي من وراء مستر

١٠٣ - يتخذ الرامي ومعاونه وضعية الرمي منبطحا او جائيا او واقفا وذلك حسب ارتفاع المستر .

١٠٤ - للرمي من وراء شجرة او زاوية بناء او غيرهما من المساطر يتخذ الرامي الوضعية المختارة للرمي ، يستند الى المستر بحيث يختفي قسم من الجسم وراء المستر ( الشكل رقم ٦٠ ) ويمسك القاذف كما هو الحال .



الشكل رقم - ٦٠ -

الرمي من وراء مستر

عند الرمي بدون مستر . وهنا يجب ان لا تكون فوهة السبطانة اقرب من ٢٠ سم عن المستر وذلك لئلا تلامس جنيحات المقر في الرمانة المستر أثناء الاطلاق .

يمكن أن يلامس القاذف المستر بجانبه . وعند استخدام مسند افقي ( مسند نافذة ، جدار . . الخ ) يمكن ان ترتكز القبضة على المسند .

١٠٥ - للرمي من خندق او مسند السلاح يرتكز الرامي على جدار المسند ويسند كلا المرفقين على الارض ( الشكل رقم ٦١ ) ، ويجب ان لا تكون فوهة القاذف اقرب من ٢٠ سم عن سترة الخندق .



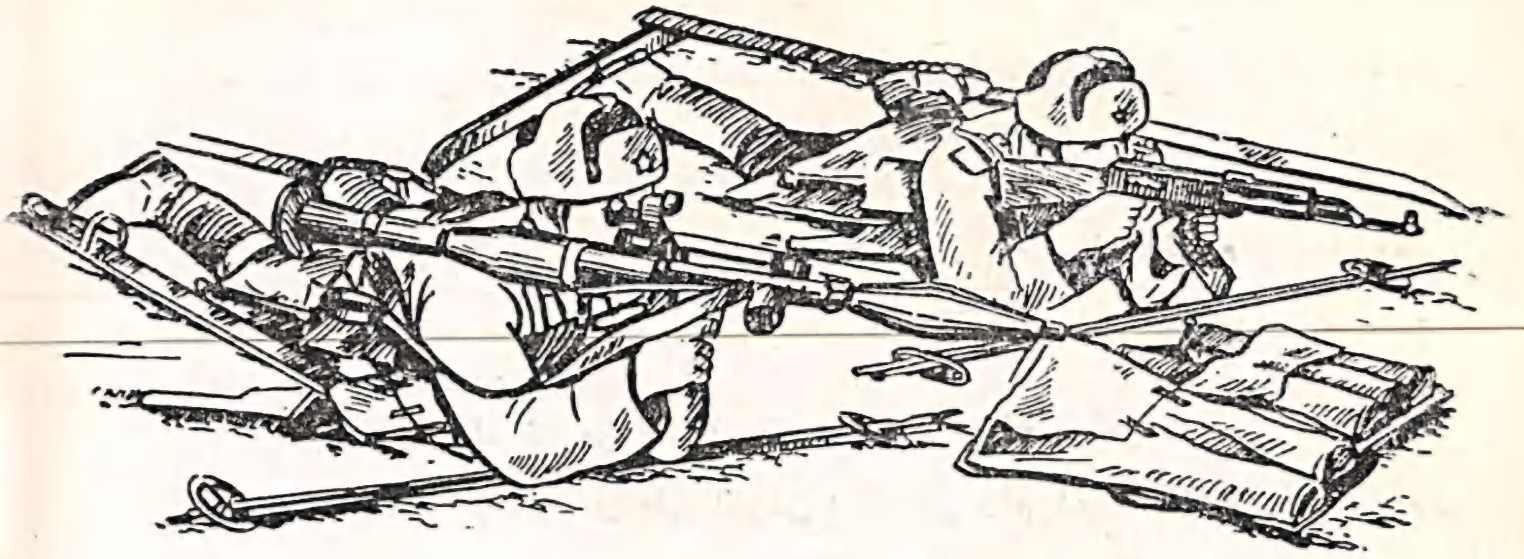
الشكل رقم - ٦١ -

الرمي من مسند السلاح ( الخندق )

### طرق الرمي من الزلاجات ( السكي )

١٠٦ - يمكن ان يتم الرمي من الزلاجات واقفا وجائيا ومنبطحا .

١٠٧ - للرمي من الزلاجات منبطحا ينزع الرامي الزلاجة عن القدم



الشكل رقم - ٦٢ -  
الرمي من الزلاجات منبطحا

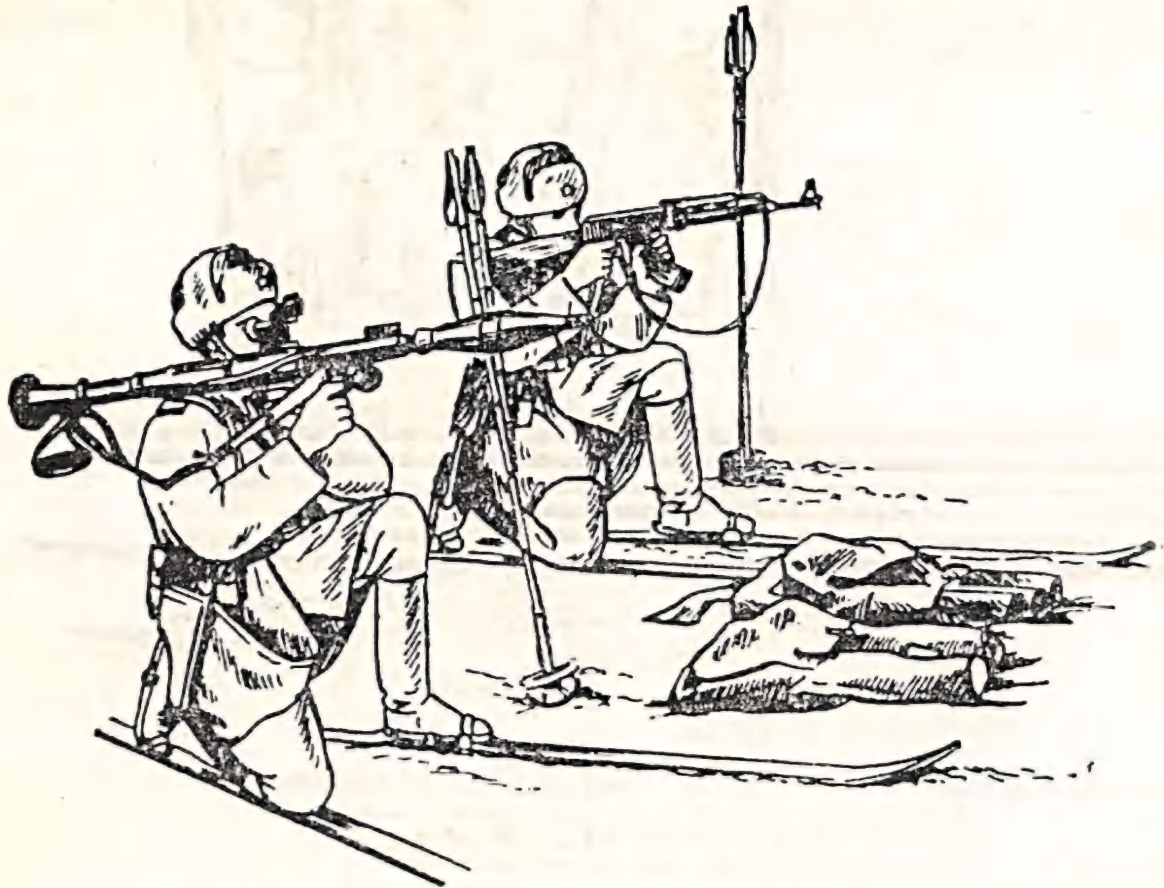
اليمنى ، ويبعد رأس الزلاجة اليسرى الى الجانب ، يمسك القاذف بيد  
اليمنى والعصوين باليد اليسرى ، يرتكز على العصوين وينزل على ركبتيه ،  
ينزع الحقيبة ويضعها امامه نحو اليسار وقعرها من الجهة البعيدة عنه ،  
بعد ذلك يرتكز على العصوين وينبطح ويضع العصوين المثبتتين معا تحت  
المرفقين ويمسك القاذف كما هو الحال عند الرمي منبطحا بدون زلاجات  
( الشكل رقم ٦٢ ) .

ملاحظة : ننزع الزلاجة عن القدم اليمنى لحفظها من تأثير غازات  
البارود ولحيطه الرامي . وهنا يجب ان توضع الزلاجة  
اليمنى موازية للرجل اليمنى .

١٠٨ - للرمي من الزلاجات جاثيا يفرس الرامي العصوين في الجهة



اليسرى ويفتح الزلاجة اليمنى ورأسها الى اليمين وينزل بركبته اليمنى على الزلاجة اليمنى ويأخذ نفس وضعية الرمي جاثيا كما لو لم يكن هناك زلاجات ( الشكل رقم ٦٣ ) .



الشكل رقم - ٦٣ -  
الرمي من الزلاجات جاثيا

١٠٩ - للرمي من الزلاجات واقفا يفرس الرامي العصوين في الجهة اليسرى ، يدور رأس الزلاجة اليمنى عدة مرات ويتخذ نفس الوضعية كما لو كان الرمي بدون زلاجات ( الشكل رقم ٦٤ ) .



الشكل رقم - ٦٤ -  
الرمي من الزلاجات واقفا

# الباب التاسع

## قواعد الرمي من القاذف

### عموميات

- ١١٠ - لتنفيذ المهمات النارية بنجاح في المعركة من الضروري :
  - معرفة الميزات الأساسية للدبابات والقوانين وغيرها من الاهداف المصفحة المعادية .
  - رصد ميدان المعركة باستمرار .
  - تحضير المعطيات الاولى للرمي بشكل سريع وصحيح أي اختيار تدريجات الشبكة ( اختيار الوجه ) ونقطة التسديد .
  - فتح النار بمهارة على كل الاهداف المحتملة وفي أية شروط من الموقف القتالي سواء في النهار أو في الليل .
  - رصد نتائج الرمي وتصحيحه بمهارة .



— الانتباه الى استهلاك الذخيرة في المعركة واتخاذ التدابير لتعويضها في الوقت المناسب .

## رصد ميدان المعركة والدلالة على الاهداف

١١١ - يجري الرصد من اجل كشف مواقع العدو واعماله في الوقت المناسب وعلى الاخص الدبابات والقوانص وغيرها من الاهداف المصفحة ، وبلاضافة الى ذلك من الضروري رصد اشارات القائد ورصد نتائج الرمي في المعركة .

ما لم يكن هناك تعليمات خاصة من القائد فان الرامي ومعاونيه يقومان بالرصد ضمن قطاع الرمي على عمق حتى ١٠٠٠ م .

١١٢ - يجري الرصد بالعين المجردة او بواسطة الموجه البصري وعند الرصد يعار اهتمام خاص لكشف المنافذ من جهة العدو والاتجاهات الصالحة لتقدم الدبابات . ترصد الارض من اليمين الى اليسار ومن الاقرب الى الابد .

عند القيام بالرصد يجب عدم اهمال اية دلائل او ظواهر قد تساعد على كشف العدو مثلا دوي طلقات ، وميض ، غبار ، هدير محركات ، قعقة سلاسل ، تغير في وضعية وشكل الهياكل الارضية ... الخ .

لا يستخدم الموجه البصري الا لدراسة بعض القطاعات او الهياكل الارضية بعناية خاصة ، وهنا يجب اتخاذ التدابير لكي لا يكشف الراصد مكانه من ممان زجاج الموجه .

اما في الليل فيمكن كشف مواقع العدو واعماله من الاصوات ومن

مصادر الضوء . لذلك من الضروري في الليل الاصغاء الى كل صوت مهما كانت طبيعته . اذا اضيئت الارض في الاتجاه المعين بالشهب أو غيرها من وسائط الاضاءة فيجب تفتيش القطاع المضاء بسرعة .

١١٣ - يجب اعلام القائد فورا عن الاهداف المكتشفة في ميدان المعركة والدلالة على مواقعها بشكل صحيح . وتتم الدلالة على الهدف شفها .

يجب ان يكون التبليغ الشفهي موجزا وواضحا ودقيقا مثلا : « في الامام ثلاث دبابات » او « علام رقم ٢ ، الى اليسار اصبعان دبابة في مسند » .

## اختيار الهدف

١١٤ - ان الاهداف النموذجية للقواذف الفردية هي الاهداف المصفحة كالدبابات والقوانص والناقلات المدرعة . الخ . وفي بعض الاحيان اذا لم يكن هناك اهداف مصفحة يمكن لرماة القاذف ان يفتحوا النار بأمر من القائد ، على كوى المنشآت الدفاعية وعلى نوافذ وابواب وجدران الابنية وغيرها من الاهداف المعادية الموجودة خلف مساتر خفيفة . ويمكن ان تكون الاهداف في ميدان المعركة ثابتة ، أو تظهر لفترة قصيرة ، أو متحركة .

١١٥ - يختار الهدف ويعطى للرامي في المعركة ، كقاعدة ، من قبل القائد . لذلك يجب على الرامي ان يصغي الى الايعازات جميعا وينفذها بدقة .

• اذا لم يتلق الرامي ايعازا فانه يختار الهدف بنفسه . ومن الاهداف المصفحة المتحركة الظاهرة دفعة واحدة يختار الرامي الهدف الاكثر اعمية

الذي يهدد الوحدة ويهاجم من اخطر الاتجاهات . عند ظهور اهداف  
متساوية في اهميتها فانه يختار اقربها اليه .

عند الرمي على الكوى ونوافذ الابنية ... الخ . اذا ظهر هدف متحرك  
يجب على رماة القاذف ان ينقلوا الرمي اليه بأمر من القائد او ببداهتهم .

## اختيار تدريجات الشبكة ( اختيار الموجه

### ونقطة التسديد

١١٦ - لاختيار تدريجات شبكة الموجه البصري ( تدريجات الموجه  
الميكانيكي ) ونقطة التسديد من الضروري تحديد ( أو قياس ) مسافة الهدف  
وحساب الشروط الخارجية التي يمكن ان تؤثر على مدى طيران الرماة  
واتجاهها . وعند الرمي على اهداف متحركة من الضروري اضافة الى ذلك  
حساب اتجاه الهدف وسرعة تحركه .

١١٧ - تحدد مسافات الاهداف بالعين المجردة او بسلم قياس  
المسافات في الموجه البصري .

ان معرفة مسافات الهيئات الارضية ( نقاط العلام ) يسهل تحديد  
مسافات الاهداف . لذلك حينما يسمح الموقف يجب تحديد مسافات نقاط  
العلام والهيئات الارضية بالخطوة او بطريقة اخرى اكثر دقة .

١١٨ - يتم تحديد المسافات بالعين المجردة حسب اقسامات من  
الارض يمكن ان تنطبع انطبعا جيدا في الذاكرة البصرية او حسب درجة  
رؤية الاهداف ( الاغراض ) وابعادها الظاهرية او بالطريقتين معا .



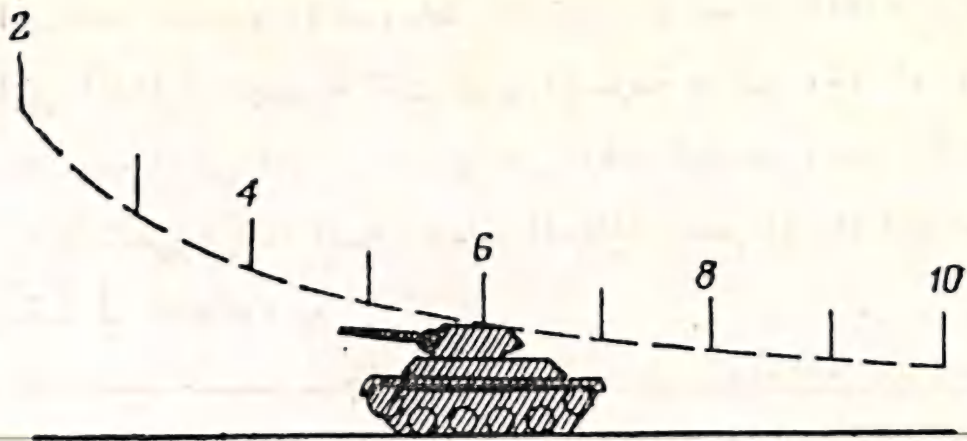
لتقدير المسافات حسب الاقسام الارضية تؤخذ مسافة مألوفة مطبوعة جيدا في الذاكرة البصرية كأن تكون اقسومة طولها ١٠٠ أو ٢٠٠ أو ٤٠٠ م وتطبق وهميا على الارض اعتبارا من نقطة الوقوف وحتى الهدف ( الغرض ) . وهنا ينبغي مراعاة انه بازياد المسافة تصغر الابعاد الظاهرية للاقسومة تدريجيا في المنظور .

لتحديد المسافات حسب درجة الرؤية والابعاد الظاهرية للاهداف ( الاغراض ) تقارن الابعاد المرئية للهدف مع الابعاد المطبوعة في الذاكرة لهذا الهدف على مسافات معينة .

إذا ظهر هدف بالقرب من نقطة علام او هيئة ارضية مسافتها معلومة فعند تحديد مسافة الهدف يجب حساب بعده عن نقطة العلام .

تحدد مسافات الاهداف المضاءة في الليل كما هو الحال في النبار . ولتحديد مسافات الاهداف التي تكشف نفسها من الوميض وصوت الاطلاق يؤخذ الفاصل الزمني بين لحظة ظهور الوميض ولحظة سماع الصوت بالثواني ويضرب بـ ٣٤٠ ( ٣٤٠ م/ثا هي سرعة انتشار الصوت في الجو ) .

١١٩ - لتحديد المسافات بسلم قياس المسافات الموجودة في الموجه البصري يصوب السلم الى الهدف بحيث يقع الهدف ما بين الخط الافقي المتصل والخط المائل المتقطع ( الشكل رقم ٦٥ ) . وتدل شخطة السلم الموجودة فوق الهدف على مسافة الهدف الذي ارتفاعه ٢٧ مترا . فاذا كان ارتفاع الهدف اكبر او اقل من ٢٧ م فمن الضروري ان نطرح ( نجمع ) من المسافة المحددة بالسلم تصحيحا يعادل جداء عدد اعشار المتر الدالة على الفرق في ارتفاع الهدف برقم ثابت وهو ٤ وبرقم التدريجة الواقعة فوق الهدف .



### الشكل رقم - ٦٥ -

تحديد المسافة بسلم قياس المسافات في الموجه البصري  
( مسافة الهدف ٦٠٠ م )

مثال : حدد مسافة دبابة ثقيلة معادية ارتفاعها ٣ر٢ م اذا كانت الدبابة تلامس بقسمها الاعلى الخط المنقط لسلم قياس المسافات عند التدريجة ٦

الحل : الفرق في ارتفاع الهدف ٥٠ م أو ٥ اعشار المتر ( ٣ر٢ م - ٢ر٧ م ) ، التصحيح يساوي ١٢٠ مترا ( ٥ اعشار المتر  $\times ٤ \times ٦$  ) ، مسافة الهدف هي ٧٢٠ م ( ٦٠٠ م + ١٢٠ ) او حوالي ٧٠٠ م .

وعلى وجه التقريب يؤخذ التصحيح بالنسبة للمسافة المقاسة على سلم قياس المسافات كما يلي : ٥٠ م اذا كان ارتفاع الهدف لا يختلف اكثر من ٣٠ م ، و ١٠٠ م اذا كان الاختلاف اكبر .

لا يكمن تحديد مسافة الهدف بسلم قياس المسافات الا عندما يكون

ارتفاع الهدف مشاهدا بكامله . والا فقد تؤدي هذه الطريقة الى اخطاء جسيمة ( تكون المسافة عند ذلك مكبرة دائما ) .

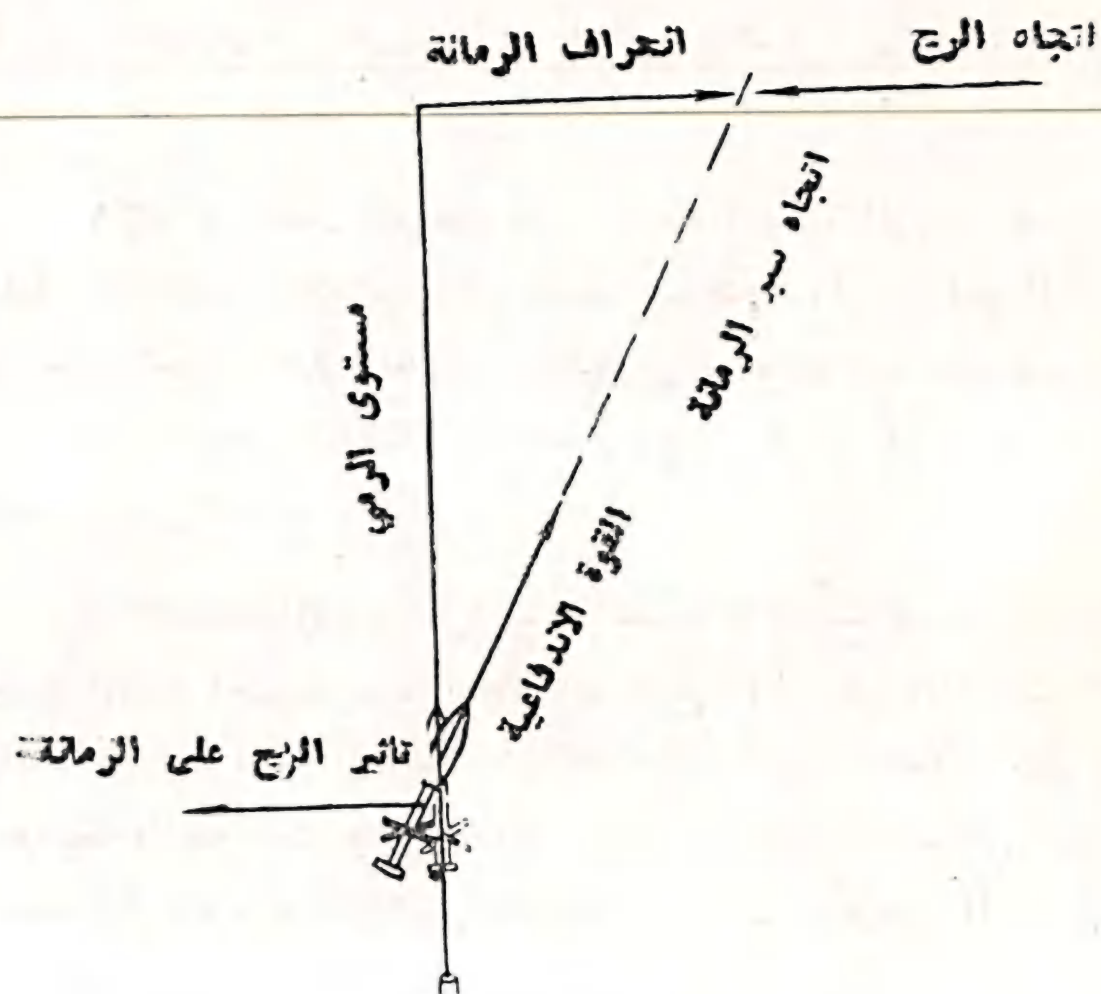
١٢٠ - لتحديد المسافات بقياس الارض بالخطوات يجب على الرامي ان يعرف الطول الوسطي لخطوته المزدوجة بالامتار . وعند تحديد المسافات يحسب عدد الخطوات بالازدواج .

١٢١ - تختار تدريجات سلم الموجه ( وضع الموجه ) حسب مسافة الهدف المحددة ( مثلا للرمي على هدف مسافته ٤٠٠ م يوضع الموجه ٤ ) . في هذه الحالة تختار نقطة التسديد في منتصف الهدف وعند الرمي باستخدام الموجه الميكانيكي للقاذف ربح - ٧ يتم التسديد الى القسم العلوي من الهدف .

في الملاحظات المتوترة من المعركة حينما لا تسمح شروط الموقف بتغيير وضع الموجه وحسب مسافة الاهداف تفتح النار على الدبابات واثقوانص وغيرها من الاهداف المصفحة على المسافات التي لا تتجاوز مدى المعركة بتدريجة الموجه ( بالموجه ) ٣ مع التسديد الى الطرف السفلي للهدف وعند استخدام الموجه الميكانيكي للقاذف ربح - ٧ فيكون التسديد الى منتصف الهدف .

١٢٢ - ان اختلاف درجة حرارة الجو عن درجة الحرارة الجدولية وهي ( + ١٥ ° ) تستدعي تغيرا في مدى طيران الرمانة فيزداد المدى عند الرمي في الصيف ويقل عند الرمي شتاء . لذلك من الضروري في درجة الحرارة التي تتجاوز الصفر وضع مدور التصحيح الحراري على اشارة « + » وفي درجة الحرارة دون الصفر على اشارة « - » .





الشكل رقم - ٦٦ -

تأثير الريح الجانبية على سير الرماتة عندما يعمل المحرك الصاروخي

ينفذ الرمي باستخدام الموجه الميكانيكي كما يلي : عندما تكون درجة حرارة الجو فوق الصفر تستخدم الشعيرة الإضافية ، وعندما تكون درجة الحرارة دون الصفر تستخدم الشعيرة الأساسية .

١٢٣ - تقلل الريح المعاكسة مدى طيران الرمانة في حين تزيد الريح المساعدة المدى . اما الريح الضعيفة والمعتدلة فلا تؤثر تأثيرا جوهريا على طيران الرمانة . وبالتالي لا يدخل تصحيح خاص بها . وعندما تكون الريح شديدة يتم التسديد على الطرف العلوي من الهدف وعندما تكون الريح شديدة ومسايرة يتم التسديد على الطرف السفلي من الهدف .

١٢٤ - تؤثر الريح الجانبية تأثيرا كبيرا على سير الرمانة فتحرفها الى الجهة التي تهب منها الريح . مثلا : اذا كانت الريح تهب من يمين الرمانة فتحرفها الى اليمين واذا كانت من اليسار فتحرفها الى اليسار . وتفسر هذه الظاهرة بأن الريح الجانبية بتأثيرها على مقيرة الرمانة تدير رأس الرمانة الى جهة هبوب الريح وتحت تأثير القوة الاندفاعية الموجهة على امتداد المحور تنحرف الرمانة عن مستوى الرمي الى الجهة التي تهب منها الريح ( الشكل رقم ٦٦ ) .

يمكن تحديد اتجاه الريح وسرعتها بالعين المجردة وذلك من الاحساس الشخصي ومن ملاحظة تأثيرها على الاغراض الخفيفة : خيط ، منديل ، دخان ، عشب ، اغصان الاشجار .. الخ . كما هو مبين في الجدول التالي :

ريـح شديـدة ٨ - ١٢ م/ثا	ريـح معتدلة ٤ - ٦ م/ثا	ريـح خفيفة ٢ - ٣ م/ثا	الاعراض
يصبح افقي	تنحرف بشدة	تنحرف انحرافا بسيطا	حيط
يفلت من اليد	ينفرد	يرفرف وينفرد قليلا	منديل
ينحرف بشدة ويتلاشى	ينحرف ويمتد	ينحرف قليلا	دخان من مدخنة .
تستلقي على الارض	تميل نحو الارض	تهتز	اعشاب ( حشائش )
تميل الاغصان الكبيرة	تميل الاغصان الرفيعة وتمتز الاوراق بشدة	تتمايل الاغصان وتهتز الاوراق .	اغصان الاشجار

١٢٥ - عند الرمي في شروط الريح الجانبية يجب حساب التصحيح للريح الجانبية وذلك باختيار تدريجات سلم الانحرافات الجانبية في ذلك القسم من الشبكة الذي تهب منه الريح او بنقل نقطة التسديد الى الجهة



التي تهب نحوها الريح مع التقيد بالجدول التالي :

الرياح الجانبية المعتدلة (٤م/ثا) بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي التصحيحات (مدورة)				مدى الرمي ( م )
بهما كل الدبابات		بالامتار	بتدرجات سلم لتصحيحات الجانبية	
في الحركة الجانبية ( عرض الدبابات ٣٦م )	في الحركة الجانبية ( طول الدبابات ٩٦م )			
١/٤	—	١٤	١٥	١٠٠
١	١/٤	٢٧	١٥	٢٠٠
١	١/٤	٤١	١٥	٣٠٠
١ ١/٤	١	٥٥	١٥	٤٠٠
٢	١	٦٩	١٥	٥٠٠

#### ملاحظات :

١ - يمكن اعتبار تصحيح الريح المعتدلة التي تهب بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي مساوية بصورة تقريبية الى ١٥ تدرجة من سلم التصحيحات الجانبية على امدية الرمي كافة أو ٥٠. هيكلا عندما تكون الحركة جانبية و ١ هيكلا عندما تكون الحركة جبهية على مسافات دون ٣٠٠ م وبالمقابل ١ و ٢ هيكلا على المسافات الاكبر من ذلك .

٣ - تكون التصحيحات في الريح الشديدة ( ٨ م/ثا ) اكبر بمرتين مما هو مبين في الجدول وفي الريح الضعيفة اقل بمرتين . وهنا يكون التصحيح

للرياح الضعيفة بتدرجات الشبكة مساويا الى ٥ ر. تدرجة من سلم التصحيحات الجانبية وللرياح الشديدة ٣ تدرجات .

٣ - عندما تهب الرياح بزاوية حادة على مستوى الرمي يؤخذ التصحيح أقل بمرتين مما هو الحال عندما تكون الرياح تهب بزاوية ٩٠° .

٤ - يتم الحساب عند نقل التسديد اعتبارا من منتصف الهدف .

٥ - عند حساب التصحيحات بواسطة سلم التصحيحات الجانبية تختار نقطة التسديد في منتصف الهدف .

## اختيار لحظة فتح النار

١٢٦ - تحدد لحظة فتح النار بايعاز القائد « نار » وعند اجراء الرمي تلقائيا تحدد هذه اللحظة حسب الموقف ووضعية الهدف .

ان انسب لحظة لفتح النار على الدبابة ( القانص ) حينما يمكن تدمير الهدف على حين غرة من مسافة قريبة وحينما تتعرض الاماكن الاكثر ضعفا في الهدف جانب الدبابة أو مؤخرتها ) وحينما تتوقف أو تبطيء في حركتها .

## تنفيذ الرمي ، رصد نتائجه وتصحيحه

١٢٧ - عند تنفيذ الرمي يجب على الرامي ومعاونيه ان يرصد النتائج ويصحح الرمي .

يتم رصد نتائج الرمي حسب مسار الرمانة وانفجارها .

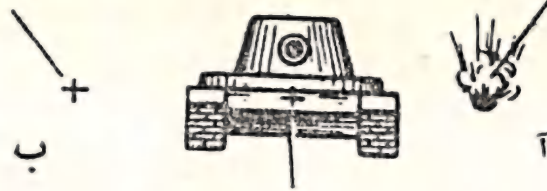
١٢٨ - اذا لم يحصل التأثير على الهدف من الطلقة الاولى ينبغي ادخال التصحيح على المعطيات الاولى لرمي الطلقة الثانية بما يتناسب ومقدار انحراف الرمانة عن منتصف الهدف .

يمكن ان يتم تصحيح الرمي بنقل نقطة التسديد او باختيار تدريجات جديدة في شبكة الموجه البصري ( وضعيات الموجه الميكانيكي ) وكذلك بطريقة مختلطة .

١٢٩ - عند تصحيح الرمي بالاتجاه عن طريق نقل نقطة التسديد يحدد انحراف الرمانة بعد هياكل الهدف وينقل الخط المركزي لسلم التصحيحات الجانبية ( نقطة التسديد ) عن منتصف الهدف بمقدار هذا الانحراف الى الجهة المعاكسة لانحراف الرمانة ( الشكل رقم ٦٧ ) .

نقطة التسديد في الطلقة الثانية

انفجار الرمانة



نقطة التسديد في الطلقة الاولى

الشكل رقم - ٦٧ -

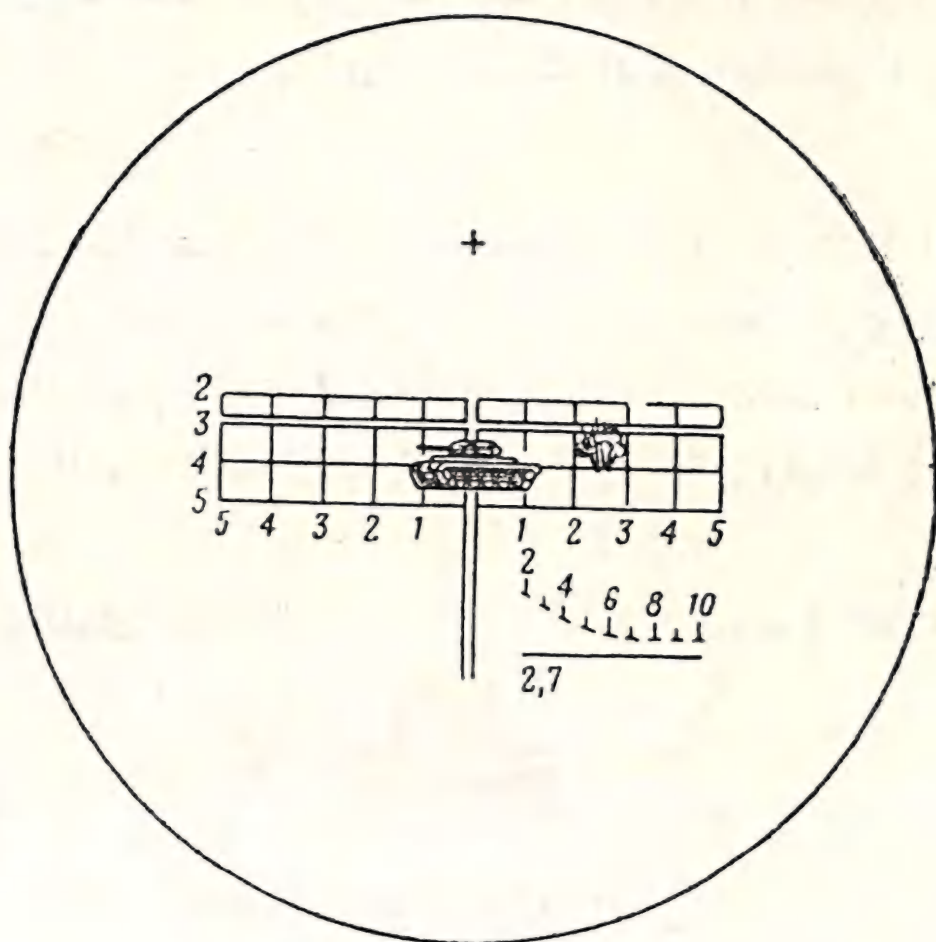
تصحيح الرمي بتعليم انفجار ( خط سير ) الرمانة

أ - التعليم على انفجار الرمانة ب - التسديد بعد التعليم على انفجار الرمانة



لتصحيح الرمي بالاتجاه عن طريق اختيار تدريجة جديدة على سلم التصحيحات الجانبية من الضروري الإبقاء على التسديد الصحيح للقاذف وتعليم التدريجة التي مرمنها خط سير الرمانة او وقع فيها الانفجار والتسديد بهذا التدريجة نفسها في الطلقة التالية ( الشكل رقم ٦٩ ) .

١٣ - عندما تكون انحرافات الرمانة بالمدى عن الهدف غير كبيرة



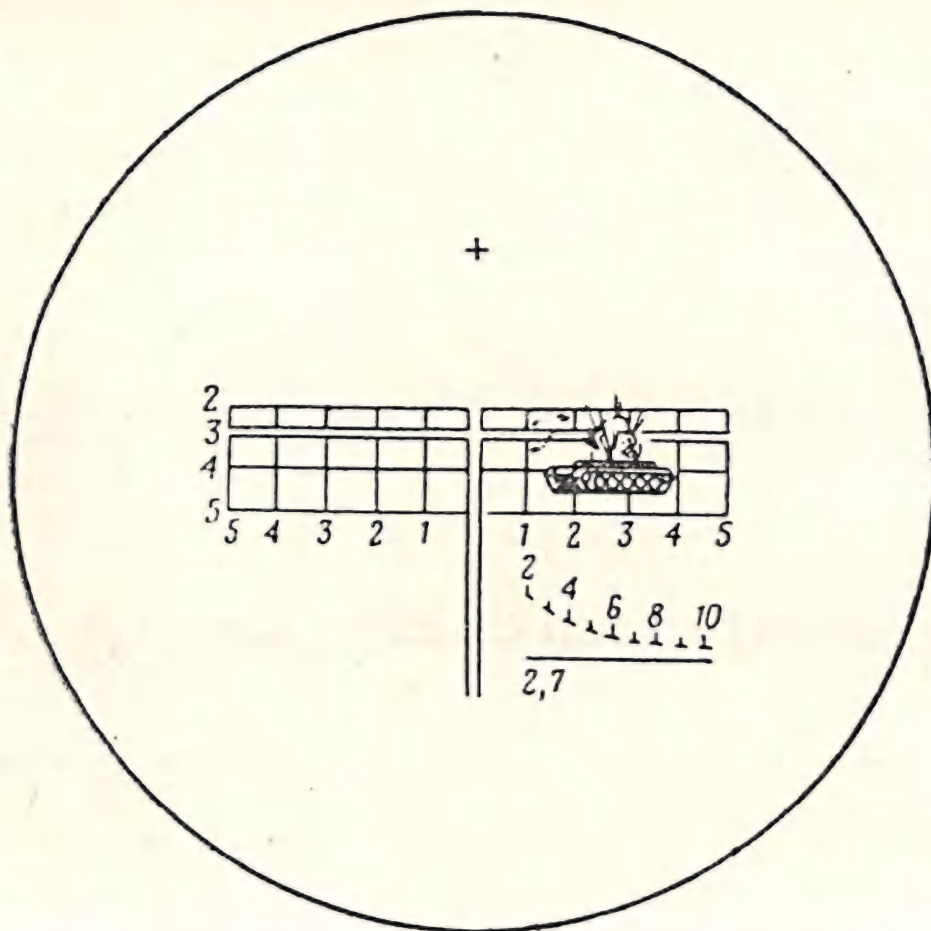
a

الشكل رقم - ٦٨ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على  
دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م ( لا يوجد ربح )

- ١٤٨ -

يجري تصحيح الرمي عن طريق نقل نقطة التسديد بالارتفاع . وبعد الحصول على رمي قصير تنقل نقطة التسديد بالارتفاع بمقدار نصف هيكل الى الاعلى ( يتم التسديد على الطرف العلوي للهدف ) ، وعند الحصول على رمي طويل



6

الشكل رقم - ٦٩ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م الريح شديدة من اليمين والامام

تثقل نقطة التسديد بمقدار نصف هيكل الى الاسفل ( التسديد على الطرف السفلي للمهدف ) .

اذا انحرفت الرمانة انحرافا كبيرا بالمدى عن الهدف عندها تحدد قيمة الانحراف بالامتار وتختار تدريجة جديدة لسلم الموجه ( وضعية جديدة للموجه ) حسب ذلك الانحراف .

١٣١ - اذا انحرفت الرمانة عن الهدف بالاتجاه والمدى معا فيجري تصحيح الرمي بالاتجاه والمدى في آن واحد .

١٣٢ - عند تصحيح الرمي على اهداف متحركة من الضروري حساب مقدار اقتراب ( ابتعاد ) الهدف خلال الوقت الذي يستغرقه تحضير الطلقة التالية .

## الرمي على الاهداف الثابتة والخاطفة

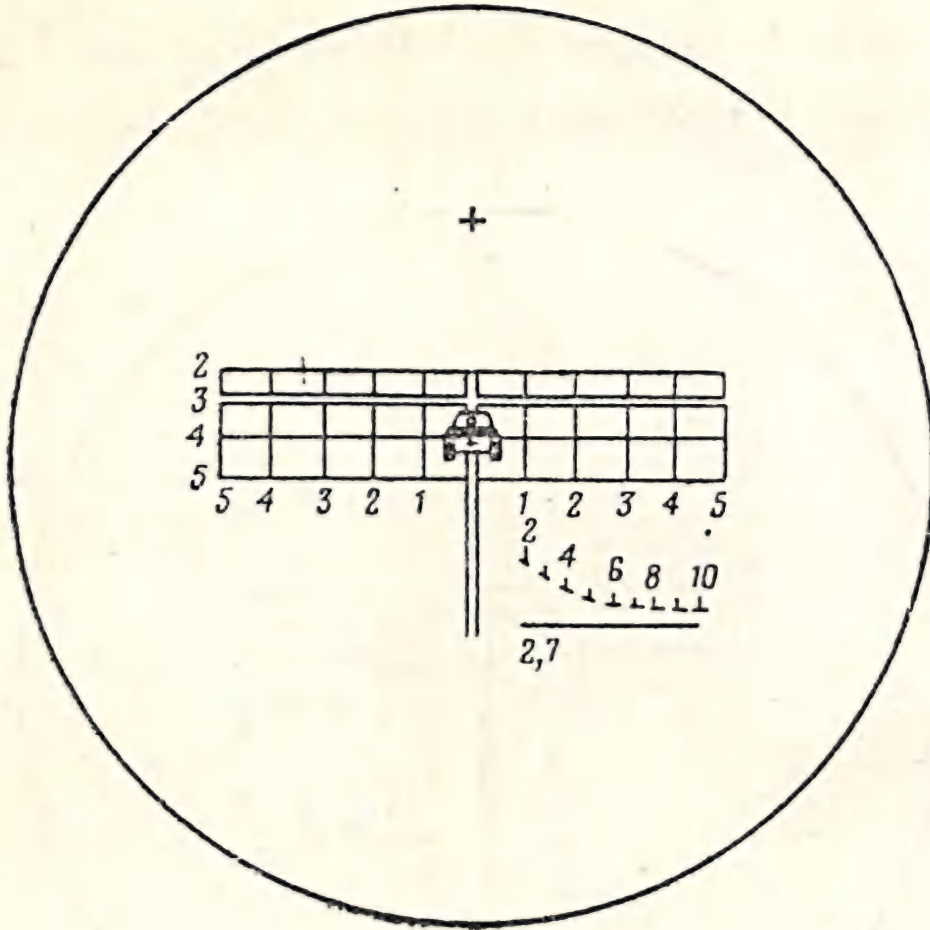
١٣٣ - يجري الرمي على الاهداف الثابتة والخاطفة بتدريجات شبكة الموجه البصري ( بوضعية الموجه الميكانيكي ) ونقطة التسديد وذلك حسب مسافة الهدف وسرعة الريح الجانبية واتجاهها .

اذا كانت مسافة الهدف مساوية لعدد صحيح من المئات مثلا ٤٠٠ م فللتسديد تختار تدريجة من سلم الموجه معادلة لهذه المسافة أي الخط الافقي المعلم برقم ٤ ( الشكل رقم ٧٠ ) . وعند الرمي بالموجه الميكانيكي يوضع الموجه ٤ .

عند الرمي على اهداف موجودة على مسافات وسيطة مثلا ٣٥٠ م تختار



للتسديد نقطة على الشبكة ما بين الخطوط الافقية ، وفي مثالنا تختار  
النقطة ما بين الرقمين ٣ و ٤ .



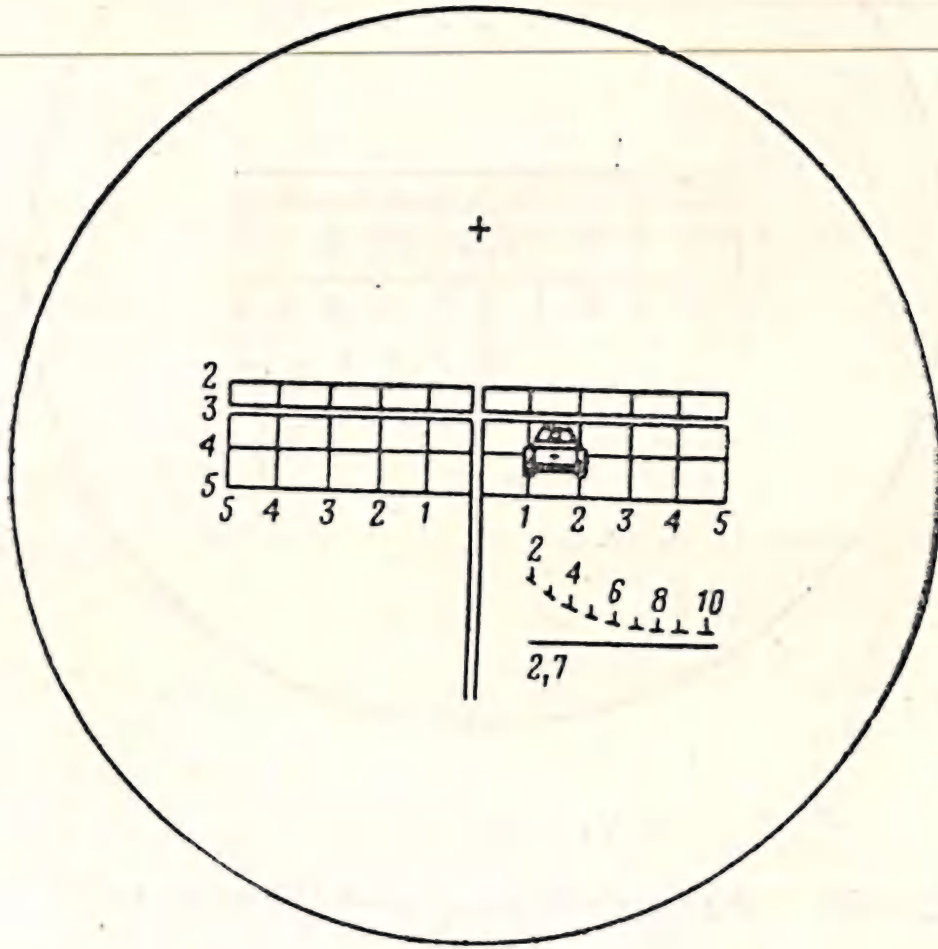
الشكل رقم - ٧٠ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري  
على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م ( لا يوجد ربح )

عندما تكون الرياح جانبية تختار للتسديد على هدف ثابت نقطة هي  
عبارة عن تقاطع الخط الأفقي المقابل لمسافة الهدف مع الخط الشاقولي.  
المقابل لتصحيح الخاص بالرياح . وعند الرمي بالموجه الميكانيكي تنقل نقطة

التسديد بالهياكل الى الجهة التي تهب اليها الريح بمقدار التصحيح الخاص بالرياح الجانبية .

مثال : حدد تدريجات شبكة الموجه للرمي على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م عندما تكون الريح شديدة تهب من اليمين والامام



الشكل رقم - ٧١ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة ثابتة على مسافة ٤٠٠ م ، الريح شديدة من اليمين والامام

**الحل : ١ -** من الجدول في البند ١٢٥ نستخرج التصحيح الخاص بالرياح المعتدلة بزاوية  $90^\circ$  على مستوى الرمي ، وهذا التصحيح يعادل على ٤٠٠ م ١٥ درجاة من سلم التصحيحات الجانبية .

**٢ -** حسب الملاحظة رقم ٢ للجدول يزداد التصحيح المستخرج مرتين وحسب الملاحظة رقم ٣ يقلل مرتين وبالحاصل يكون التصحيح للرياح الشديدة من اليمين والامام مساويا الى ١٥ درجاة على الشبكة .

**٣ -** للتسديد تعين في القسم الايمن للشبكة نقطة على الخط الافقي المقابل للرقم ٤ ما بين الخطين الشاقوليين ١ و ٢ ( الشكل رقم ٧١ ) .

## **الرمي على الاهداف المتحركة**

**١٣٤ -** عند تحرك هدف مصفح نحو الرامي او بالعكس تختار تدريجات شبكة الموجه البصري ( وضعية الموجه الميكانيكي ) ونقطة التسديد بما يقابل المسافة التي يمكن ان يصل اليها الهدف في لحظة الاطلاق وكذلك مع حساب تأثير الرياح الجانبية .

يدخل تصحيح الرياح الجانبية بنفس القواعد المتبعة عند الرمي على هدف ثابت .

**١٣٥ -** عند الرمي على هدف مصفح متحرك بزاوية على مستوى



الرمي من الضروري ادخال تصحيح عن انتقال الهدف خلال وقت سير الرمانة وكذلك حساب تأثير الريح الجانبية . وتسمى المسافة التي يقطعها الهدف خلال وقت سير الرمانة في الجو حتى الهدف بمسافة السبق .

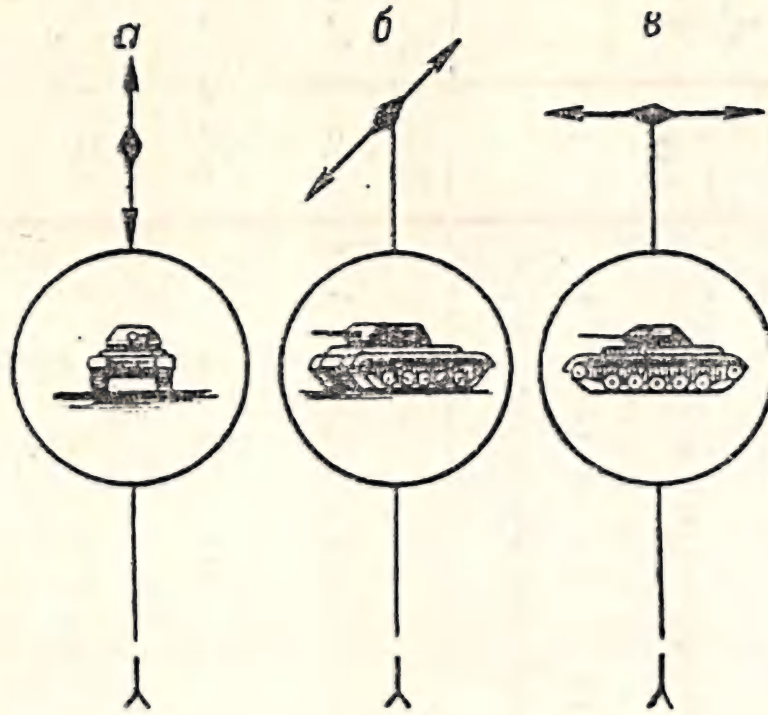
عند الرمي من القاذف يمكن ان يؤخذ السبق بتدريجات سلم الموجه البصري وهنا تختار تدريجات سلم التصحيحات الجانبية في ذلك القسم من الشبكة الذي يتحرك منه الهدف او بهياكل الهدف وفي هذه الحالة ينقل الخط المركزي لسلم التصحيحات الجانبية ( نقطة التسديد ) الى جهة تحرك الهدف .

يتوقف مقدار السبق على مسافة الهدف وسرعة الحركة واتجاهها .

١٣٦ - تحدد سرعة تحرك الاهداف المصفحة بالعين المجردة حسب طبيعة استخدامها التكتيكي وتضاريس الارض . فمثلا عند تحرك الدبابات ضمن تراتيب قتال المشاة تكون سرعتها ٥ - ٦ كم/سا ( ١٦ م/ثا ) ، وعند مهاجمة الحد الامامي بالتعاون مع المشاة تكون سرعة تحرك الدبابات حوالي ١٠ - ١٢ كم/سا ( ٣٣ م/ثا ) ، وعند تطوير النجاح في ارض ملائمة تكون سرعة تحرك الدبابات الوسطية ١٨ - ٢٠ كم/سا ( ٥ م/ثا ) فما فوق .

١٣٧ - يحدد اتجاه تحرك الاهداف المصفحة بالنسبة الى مستوى الرمي بالعين المجردة مع مراعاة نسبة عرض وطول الهدف ( الشكل رقم ٧٢ ) . فاذا كان يرى من الدبابة ( القانص ) مقدمتها ( مؤخرتها ) فقط تكون الحركة جبهية أي ان الهدف يتحرك ضمن مستوى الرمي .

اذا كان طول الدبابة ( القانص ) يساوي عرضها تقريبا فالحركة منحرفة ( مائلة ) أي ان الهدف يتحرك بزاوية حادة على مستوى الرمي .



الشكل رقم - ٧٢ -

تحديد اتجاهه تحرك هدف بالنسبة الى جهاته المرئية

أ - حركة جانبية      ب - حركة مائلة      ج - حركة عرضانية

إذا كانت الدبابة ( القانص ) ترى بطولها الكامل ( يرى فقط جانبها )  
فالحركة عرضانية أي ان الهدف يتحرك بزاوية ٩٠° على مستوى الرمي .

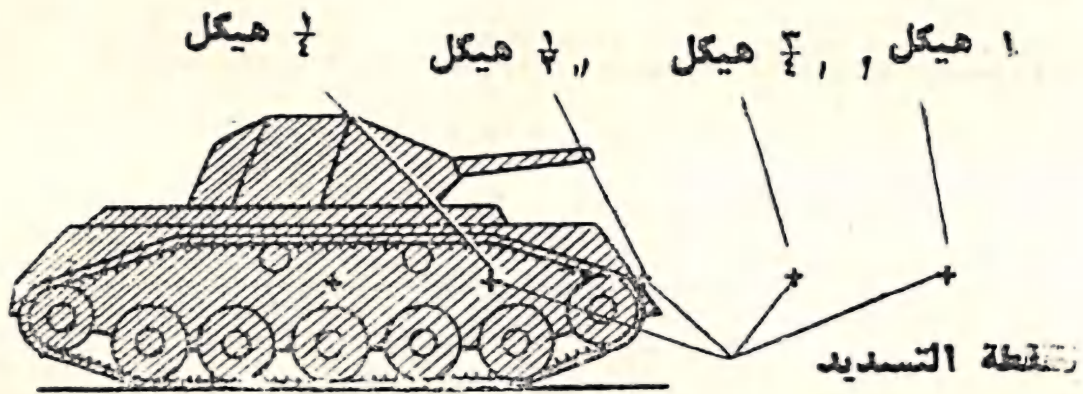
١٣٨ - لتحديد مقدار السبق عند الرمي على هدف يتحرك بزاوية  
ما على مستوى الرمي يسترشد بالجدول التالي :





## ملاحظات :

- ١ - أن مسافة السبق المدورة عند الحركة العرضانية لهدف سرعته ١٥ كم/سا تساوي ٢ تدريجة على سلم التصحيحات الجانبية على كل مدى الرمي أو ٥٠. هيكل على مسافة حتى ٢٠٠ م و ١ هيكل على المسافات الأكبر . إذا كان الهدف يتحرك بسرعة أكبر ( اقل ) بمرتين من ١٥ كم/سا فمسافة السبق بالتالي تزداد ( تنخفض ) بمقدار مرتين .
- ٢ - إذا كانت حركة الهدف مائلة ( بزاوية عمادة على مستوى الرمي ) يؤخذ السبق اقل بمرتين مما هو عليه في الحركة العرضانية .
- ٣ - تحسب مسافة السبق بالهياكل اعتبارا من منتصف الهدف ( الشكل رقم ٧٣ ) .
- ٤ - إذا حسبت مسافة السبق بتدرجات سلم التصحيحات الجانبية تختار نقطة التسديد في منتصف الهدف .



الشكل رقم - ٧٣ -

حساب مسافة السبق

١٣٩ - عندما تكون حركة الهدف عرضانية ومائلة يحدد مقدار التصحيح الكلي للسبق وللرياح الجانبية بجمع مقدار السبق وتصحيح الرياح اذا كان اتجاه حركة الهدف موافقا لاتجاه الرياح ، وبطرح تصحيح الرياح الجانبية من قيمة السبق اذا كان الهدف يتحرك بعكس اتجاه الرياح .  
عندما يكون الفرق موجبا يحسب السبق ، وعندما يكون الفرق سلبيا يحسب تصحيح الرياح الجانبية ( الشكل رقم ٧٤ ) .

مثال ١ : حدد التصحيح الكلي لدبابة تتحرك من اليمين الى اليسار بسرعة ١٥ كم/سا على مسافة ٢٠٠ م ، الرياح معتدلة ومن اليمين ( الشكل رقم ٧٥ ) .

الحل : نستخرج من الجداول السبق وتصحيح الرياح الجانبية .  
ف نجد ان السبق يساوي ٢ تدريجة على الشبكة أو ١ هيكل دبابة . تصحيح الرياح الجانبية يساوي ٥٠ تدريجة على الشبكة أو ٥ ر . هيكل دبابة .

التصحيح الكلي يساوي ٣٥ تدريجة على الشبكة ( ٢ + ١٥ ) أو ١٥ ر هيكل ( ١ + ٥ ر ) . تختار تدريجة ٣٥ على سلم التصحيحات الجانبية في القسم الايمن من الشبكة . تنقل نقطة التسديد على اتجاه حركة الهدف ( الى اليسار ) بمقدار ١٥ ر هيكل .

مثال ٢ : حدد التصحيح الكلي لدبابة تتحرك حركة مائلة من اليسار نحو الرامي بسرعة ٢٥ كم/سا على مسافة ٤٠٠ م ، الرياح شديدة من اليمين ( الشكل رقم ٧٦ ) .

اتجاه تحرك الهمد

اتجاه تعريه الوفا

三

الجانبيه

١٥٠

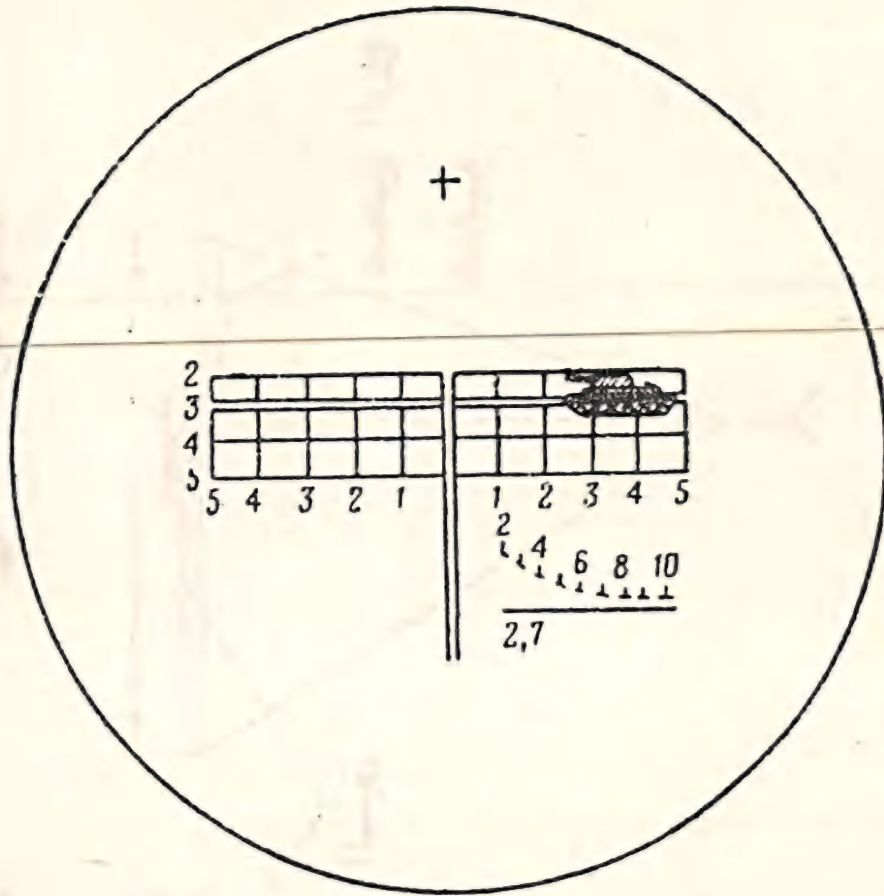
123

الحاج

الشكل رقم - ٧٤ -

و. د. التبعه تصحيح السكلي (التصحيح المام)



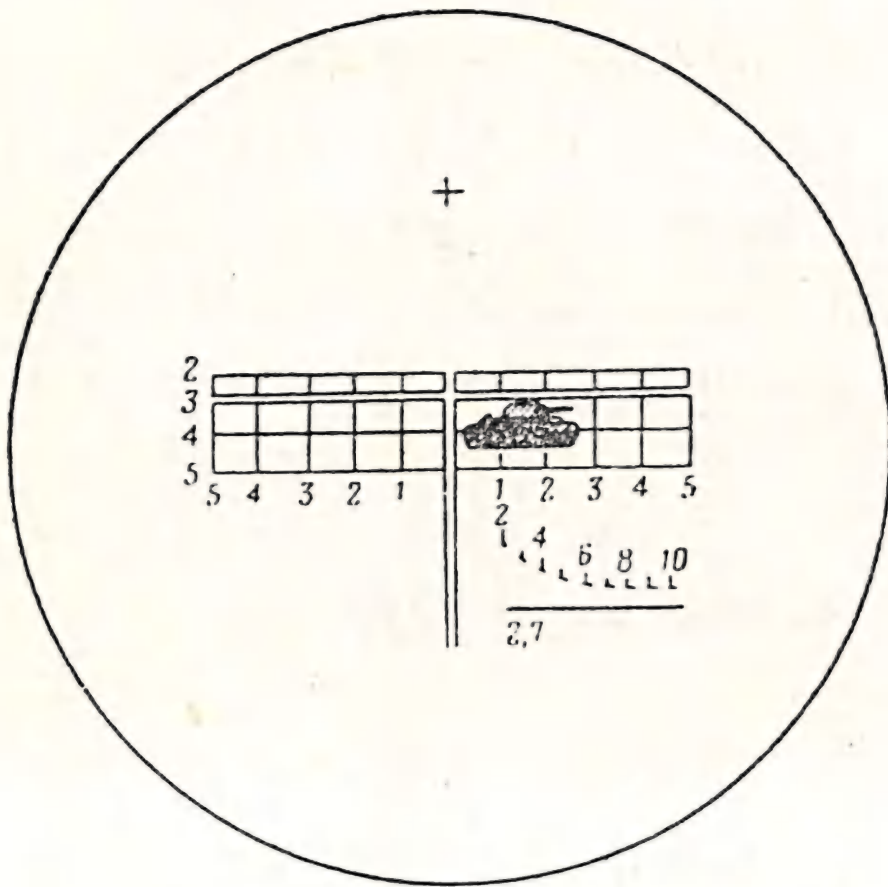


### الشكل رقم - ٧٥ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة متحركة على مسافة ٣٠٠ م ، الريح معتدلة من اليمين

الحل : ١ - نستخرج من الجداول السبق وتصحيح الريح الجانبية . فنجد ان السبق يساوي ٥٠ درجعة على الشبكة أو ١ هيكل . وتصحيح الريح الجانبية يساوي ٣ تدريجات من الشبكة أو ٢ هيكل .

٢ - التصحيح الكلي يساوي ٥ را تدريجة على الشبكة  
 ( ١٥ - ٣ = ١٢ ) أو ١ هيكل ( ١ - ٢ = ١ ) .  
 تختار التدريجة ٥ را على سلم التصحيحات الجانبية في  
 القسم الايمن من الشبكة . فتنقل نقطة التسديد نحو  
 اليسار بمقدار هيكل واحد .



الشكل رقم - ٧٥ -

التسديد عند الرمي من القاذف بالموجه البصري على دبابة  
 تتحرك على مسافة ٤٠٠ م ، الريح شديدة من اليمين

١٤٠ - ينفذ الرمي على هدف متحرك بزاوية ما على مستوى الرمي،  
بطريقة مرافقة الهدف او بطريقة انتظار الهدف .

عند الرمي بطريقة مرافقة الهدف : ينقل الرامي القاذف حتى تنطبق  
التدريجة لمختارة لشبكة لموجه على منتصف الهدف او يسبق خط التسديد  
امام الهدف بمقدار السبق المحدد وفي افضل لحظة للتسديد يقوم بالاطلاق .

عند الرمي بطريقة انتظار الهدف : يصوب الرامي الخط المركزي لسلم  
التصحيحات الجانبية الى نقطة مختارة امام الهدف ، وعندما يقترب الهدف  
من هذه النقطة بمقدار السبق اللازم بتدرجات الشبكة او بهياكل الهدف  
يقوم بالاطلاق . فاذا لم يصب الهدف فانه يصحح الرمي ويختار نقطة  
تسديد جديدة امام الهدف ويسدد وعند اقتراب الهدف من هذه النقطة  
بمقدار السبق المدقق يقوم بالاطلاق مرة ثانية .. وهكذا .

### الرمي في شروط الرؤية المحدودة

١٤١ - ينفذ الرمي على هدف مضاء بنفس القواعد المرعية في النهار  
في لحظة اضاءة الهدف يبادر الرامي الى التسديد ويقوم بالاطلاق .  
وعنا ينبغي على الرامي عدم النظر الى مصدر الضوء مباشرة حتى لا تنبهر  
عيناه .

١٤٢ - عند فقدان الاضاءة يجري التسديد على بريق ( وميض )  
الطلقة الصادر عن الدبابة او الى اللهب الخارج من انبوب العادم او الى  
هدير المحرك او الى شبح الدبابة ذاتها بعد فتح اضاءة شبكة الموجه .



١٤٣ - عند الرمي في الضباب او الدخان وبحسب كثافة الستارة  
الحاصلة فان الرمي - اذا كان على مسافات قريبة - يتم على اشباح الاهداف  
أو في اتجاه هدير المحرك وقعقة الجنازير .

## الرمي في شروط التلوث الاشعاعي والكيميائي والجرثومي

١٤٤ - يتم الرمي في شروط التلوث الاشعاعي والكيميائي والجرثومي  
بعد ارتداء وسائل الوقاية الفردية .

عند تنفيذ الرمي في ارض ملوثة بالمواد المشعة والكيميائية وكذلك  
بالوسائل الجرثومية يجب تطهير القاذف منها وخاصة الاجزاء التي يلمسها  
الرامي أثناء الرمي . وفي اول فرصة من الضروري اجراء تطهير كلي للقاذف  
من المواد المشعة والكيميائية والجرثومية . أما قواعد الرمي فهي نفسها  
كما في الشروط العادية .

## الامداد بالقذائف واستهلاكها في المعركة

١٤٥ - يحمل الرامي في حقيبته في المعركة الهجومية طلقتين ، وعند  
التقدم للهجوم يمكن ان يكون عدد الطلقات المحمولة ثلاث بما فيها الملقمة .  
اما معاون الرامي فيحمل ٣ طلقات .

يمكن زيادة عدد الطلقات المخصصة للقاذف في المعركة الدفاعية بأمر  
من القائد الاقدم .

يتم التزويد بالطلقات في المعركة بواسطة مدخرين يفوزون من قبل معاون الرامي .

١٤٦ - يجب التزام جانب الحكمة في استهلاك الطلقات لكي لا ينفد الرامي مكتوف اليدين في اللحظات الحاسمة من المعركة .

١٤٧ - تستهلك في الدرجة الاولى الطلقات المحمولة من قبل معاون الرامي . اما الطلقات المحمولتان من قبل الرامي فهما احتياط طوارئ لا يجوز استهلاكهما الا باذن من القائد .

ملحق رقم ١ :

الميزات الدفاعية والفنية للقاذف

رجج - ٧ و رجج - ٧ د والطلقة ب غ - ٧ ق  
والوجه البصري ب غ و - ٧ و ب غ و - ٧ ق

٤٠ مم	مقياس القاذف
٨٥ مم	مقياس الرمانة ( رأسها )
٩٥٠ مم	طول القاذف رجج - ٧
	طول القاذف رجج - ٧ د
٩٦٠ مم	- في الوضعية القتالية
٦٣٠ مم	- في وضعية الركوب
٦٤٠ مم	طول الرمانة بدون حشوة دافعة
٩٢٥ مم	طول الرمانة مع الحشوة الدافعة ( طول الطلقة )
١٢٠ م/ثا	السرعة الابتدائية للرمانة
٣٠٠ م/ثا	السرعة القصوى للرمانة



٦-٤ طلقات في الدقيقة

سرعة الرمي القتالية

٥٠٠ م

المدى بالموجه

٢٢٠ م

مدى المعركة على هدف ارتفاعه ٢ م

وزن القاذف مع الموجه البصري :

٦٠٣ كغ

- ربح ٧ -

٦٠٧ كغ

- ربح ٧ د -

٢٠٢ كغ

وزن الرمانة مع الحشوة الدافعة ( وزن الطلقة )

٧٠١ كغ

✕ وزن الحقيبة ذات الطلقتين مع التوابع

٤٠١ كغ

✕ وزن الغلاف ذي الرمانتين

٩٠٣ كغ

✕ وزن الحقيبة ذات الثلاث طلقات

٧٠٠ مم

✕ طول الغلاف مع الرمانات

٢٠٧ مرة

تكبير الموجه البصري

١٣٥

✕ حقل الرؤية

٤٠٥ مم

✕ قطر حدة الخروج

٢٧ مم

✕ بعد حدة الخروج

لا أكثر من ٢٨

✕ قدرة التمييز

١٠٠ م

✕ قيمة تدريجة سلم الموجه

١٠ - ٠

✕ قيمة تدريجة سلم التصحيحات الجانبية

حدود سلم الموجه	من ٢٠٠ حتى ٥٠٠ م
حدود سلم التصحيحات الجانبية	$\pm ٥٠ - ٠$
حدود ضبط الموجه البصري بالارتفاع	$\pm ٠.٨ - ٠$
حدود ضبط الموجه بالاتجاه	$\pm ٠.٨ - ٠$
طول الموجه مع الفمame	١٤٠ مم
ارتفاع الموجه	١٨٠ مم
عرض الموجه	٦٢ مم
وزن الموجه	٥٠٠ كغ
وزن الموجه مع مرتب التوابع والفلaf	٩٥٠ كغ

ملحق رقم ٢ :

معلومات عن تناثر الرمانات  
عند الرمي من القاذف ربح - ٧ و ربح - ٧ د

ابعاد المحيدات المتوسطة ( م )		المسافة ( م )
المحيد الاحتمالي بالاتجاه	المحيد الاحتمالي بالارتفاع	
٠.٢	٠.٢	١٠٠
٠.٤	٠.٣	٢٠٠
٠.٥	٠.٤	٣٠٠
٠.٦	٠.٥	٤٠٠
٠.٨	٠.٧	٥٠٠



ملحق رقم ٣ :

ارتفاع المحارك المتوسطة فوق

خطوط التسديد عند الرمي من القاذف

رجح - ٧ و رجح - ٧ د

	٥٠٠	٤٥٠	٤٠٠	٣٥٠	٣٠٠	٢٥٠	٢٠٠	١٥٠	١٠٠	٥٠	المسدى	الموجهات
١	-	-	-	-	-	-	٠	٠	١	٠	٢	١
٢	-	-	-	-	٠	٠	١	١	٢	٠	٣	٢
٣	-	-	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٤	٢٥٥	٢٤٢	٢١٤	٢٠٦	٢٠٥	٢٠٤	٢٠٣	٢٠٢	٢٠١	٢٠٠	١٩٨	١٩٦
٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

الارتفاع ٢

ملحق رقم ٤ :

جدول بمرتب قطع التبديل والعدة  
والتوابع للقاذف رجب - ٧ و رجب - ٧ د

ملاحظات	الكمية	التسمية	سلسل
		أولا - المرتب الفردي ( لقاذف واحد )  آ - قطع التبديل	
	٢	ابرة	١ -
	٢	نابض الابرة	٢ -
	٢	مسند النابض	٣ -
	١	عزقة التثبيت	٤ -
		ب - العدة	
	١	مفتاح الفك	١ -
	١	طارد	٢ -
	١	اسطوانة لفك وتركيب آلية القذح والزناد	٣ -

( تابع ) الملحق رقم ٤

ملاحظات	الكمية	التسمية	سلسل
		<b>ج - انتوابع</b>	
	١	قضيبي التنظيف	١ -
	١	حمالة ( مع غلافين )	٢ -
	١	حمالة كتف	٣ -
	١	حقيبة لحمل رمانتين	٤ -
	١	حقيبة لحمل ٣ رمانات	٥ -
		<b>ثانيا - المرتب الجماعي</b> ( لكل ٩ قوافل )	
	١	جهاز لفحص اجهزة التسديد	١ -
توضع في حقيبة المرتب الجماعي .	١	اسطوانة لفك وتركيب آلية القذح والزنناد	٢ -
	١	مفتاح فك	٣ -
	١	طاردة محاور	٤ -
	١	سوار امامي	٥ -



( تابع ) الملحق رقم ٤

ملاحظات	الكمية	التسمية	مسل
	٢	سوار خلفي	٦ -
	٢	لوحة لقبضة السبطانة	٧ -
		لوحة لآلية القدح والزناد :	٨ -
	١	- يمنى	
توضع في صندوق القواذف .	١	- يسرى	
	١	نابض الاصلاء	٩ -
	١	نابض المثبت	١٠ -
	٩	نابض الابرة	١١ -
	٩	ابرة	١٢ -
	١	حلقة استناد	١٣ -
توضع في حقيبة المرتب الجماعي .	١٨	واقية الكتف	١٤ -
	١	حقيبة للمرتب الجماعي	١٥ -

ملاحظة : في القاذف ربج - ٧ د يوجد بشكل اضافي ما يلي : في المرتب الفردي ١ محور للمزلفة ، ٢ غلاف للقاذف ، ٤ غلافات لرمانتين ، ١ مسند كتف .

في المرتب الجماعي : ١٨ واقية للوصلة ، ١ سوار خلفي ، ٢ سوار للانبوبة ، ٩ سدادات حابسة للعاز ، ٢ عتلة لآلية الاغلاق ، ٩ محاور للمزلفة ( العتلة ) .

## ملحق رقم ٥ :

### الرمانة التدريبية بوس - ٧

### للرمي التدريبي من القاذف ربح - ٧ و ربح - ٧ د

### معلومات عامة

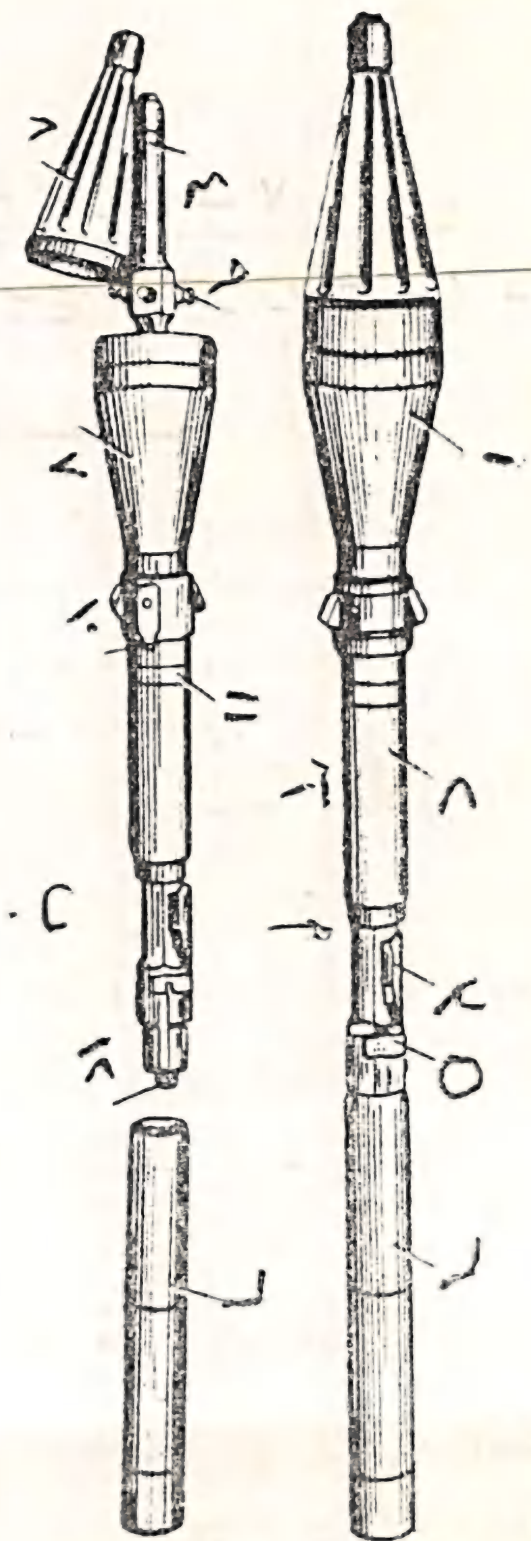
١ - تستخدم الرمانة التدريبية بوس - ٧ لتدريب رماة القاذف على الرمي من القاذف ربح - ٧ و ربح - ٧ د دون حساب لتصحيحات الريح الجانبية . وللمرمي تستخدم طلقات عيار ٧ر٦٢ نموذج ١٩٤٣ ذات رصاصات خطاطة . ينفذ الرمي بالموجه البصري أو الموجه الميكانيكي للقاذف على مسافة حتى ٤٠٠ م .

٢ - تحفظ الرمانة التدريبية بوس - ٧ وتضان مثل القاذف . ويجب ان تكون الطلقة سليمة وجاهزة دوما للاستخدام .

يتم تفتيش وتنظيف وتزييت الرمانة التدريبية في نفس الوقت مع تفتيش وتنظيف القاذف .

تحمل الرمانة التدريبية في الدروس في حقيبة الرمانات .

٣ - تتألف الرمانة بوس - ٧ من الاقسام الرئيسية التالية ( الشكل رقم ٧٦ ) : الرأس ، الانبوب ، علبة المفلق ، السبطانة ، المفلق ، نموذج الحشوة الدافعة .



## الرمانة التدريبية بوس - ٧ للرمي التدريبي من القاذف

### الرمانة التدريبية بوس - ٧

أ - منظر عام للرمانة ب - الرمانة مفكوكة

- ١ - الرأس ٢ - الأنبوب ٣ - علبة المفلق ٤ - السبطانة
- ٥ - المفلق ٦ - نموذج عن الحشوة الدافعة ٧ - الجسم ٨ -
- المخروط الانسيابي ٩ - بزال التعيير ١٠ - منقل لتثبيت الرمانة
- التدريبية ١١ - نابض صفيحي ١٢ - فتوة محمل في !



يذكر الوصف التفصيلي للرمانة التدريبية وقواعد صيانتها وحفظها والاعتناء بها وكذلك قواعد ضبط رميها في النشرة الصادرة عن العمل والموجودة ضمن صندوق الرمانات التدريبية .

## طرق الرمي وقواعده

٤ - لا تختلف الرمانة التدريبية بوس - ٧ من حيث شكلها او وزنها عن الرمانة الحقيقية ، لذلك فعند الرمي من القاذف باستخدام الرمانة التدريبية تطبق قواعد تحضير القاذف للرمي ، والاستعداد للرمي والاطلاق وابقاف الرمي وكذلك تدابير الحذر عند الرمي من القاذف كما هو الحال عند الرمي بالرمانات الحقيقية .

قبل الرمي يسمح جف سبطانة الرمانة التدريبية بواسطة الخرقة .

٥ - للرمي من القاذف مع استخدام الرمانة التدريبية من الضروري أن يثبت فيها نموذج الحشوة الدافعة وان تلقم الرمانة التدريبية بطلقات عيار ٦٢-٧ نموذج ١٩٤٣ ذات رمصاصات خطاطة .

لتلقيم الرمانة التدريبية يجب فتح المفلaq ووضع الطلقة في حجرة الانفجار واغلاق المفلaq وطي اكرة المفلaq الى الامام . وعند تلقيم الرمانة التدريبية بطلقتها وكذلك عند تلقيم القاذف يوضع رأس الرمانة التدريبية دوما الى جهة الهدف .

للرمي باستخدام الرمانة التدريبية بوس - ٧ تستخدم الابرة المخصصة لذلك في مرتب قطع التبديل والعدة والتوابع . وبالإضافة الى ذلك

لا يسمح بادخال الرمانة التدريبية بوس - ٧ في جف سبطانة القاذف ادخلها  
غير كامل وذلك لمنع انكسار الابرة .

وتنفذ بقية الاعمال جميعا عند الرمي باستخدام الرمانة-التدريبية كما  
لو كانت رمانة حقيقية .

بعد الاطلاق تنزع الرمانة التدريبية من جف سبطانة القاذف ويفتح  
المفلاق ، كما ينزع اثناء ذلك غلاف الطلقة .

٦ - عند اجراء الرمي باستخدام الرمانة التدريبية تطبق نفس قواعد  
الرمي كما لو كانت رمانة حقيقية باستثناء ادخال تصحيحات الريح  
الجانبية ، فعند وجود ريح جانبية تنقل نقطة التسديد الى الجهة التي  
تهب منها الريح ، او تختار تدريجة في ذلك القسم من الشبكة الذي تهب  
باتجاهه الريح .

٧ - الاستعصاءات الممكنة عند الرمي من القاذف باستخدام الرمانة  
التدريبية وطرق ازالتها .

الاستعصاء	اسباب الاستعصاء	طرق ازالة الاستعصاء
عدم حدوث اطلاق	<p>١ - رطوبة طعم الطلقة</p> <p>٢ - اتساخ المغلاق او تجمد الزيت</p>	<p>يفرغ القاذف والرمانة التدريبية .</p> <p>تلقم الرمانة التدريبية بطلقة جديدة ، يلقم القاذف ويتابع الرمي . فاذا تكرر الاستعصاء تفتش الطلقة والابرة ، وينظف المغلاق ، فاذا تبين وجود كسر او اهتراء في الابرة ترسل الرمانة التدريبية الى ورشة الاصلاح .</p>
عدم نزع الظرف	<p>١ - انكسار أو اهتراء النازع .</p> <p>٢ - اتساخ حجرة الانفجار .</p>	<p>ترسل الرمانة التدريبية الى ورشة الاصلاح .</p> <p>ينزع الظرف بقضيب التنظيف عن طريق فوهة السبطانة وبعد ذلك تنظف حجرة الانفجار وتزيت .</p>



# الفهرست

الصفحة

الموضوع

مقدمة ..... ٣

## القسم الاول

بنية القاذف الفردي م/د وتداوله وصيانه

والاعتناء به

### - الباب الاول -

- ٦ ..... أولاً - عموميّات
- ٧ ..... - وظيفة القاذف م/د وخصائصه القتالية
- ١٠ ..... - الاقسام الرئيسية للقاذف وآلياته وعملها في أثناء الرمي

## - الباب الثاني -

- فك وتركيب القاذف ..... ١٥

## - الباب الثالث -

- وظيفة وبنية قطع وآليات القاذف والرمانة وقطع التبديل والعدة والتوابيع ..... ٢٧
- وظيفة وبنية قطع وآليات القاذف ..... ٢٧
- بنية الطلقة بغ - ٧ ث ..... ٤٨
- تغليف الرمانات وطلاؤها ..... ٥٤
- وظيفة وبنية قطع التبديل والعدة والتوابيع ..... ٥٥

## - الباب الرابع -

- سير حركة قطع وآليات القاذف والرمانة ..... ٦٣
- وضعية قطع وآليات القاذف قبل التلقيم ..... ٦٣
- سير حركة قطع وآليات القاذف عند التلقيم ..... ٦٥
- سير حركة قطع وآليات القاذف عند الاطلاق ..... ٦٦
- سير حركة قطع وآليات الرمانة عند الاطلاق ..... ٦٨
- الاستعصاءات أثناء الرمي وطرق ازالتهما ..... ٧١



## - الباب الخامس -

٧٣	..... العناية بالقاذف وحفظه وصيانتها
٧٣	..... عموميات
٧٦	..... التنظيف والتزييت
٨٢	..... حفظ القاذف وطلقاته وصيانتها

## - الباب السادس -

٨٩	..... تفتيش القاذف واعداده للرمي
٨٩	..... عموميات
٩٠	..... نظام تفتيش القاذف من قبل الجنود وصف الضباط
٩٣	..... نظام تفتيش القاذف من قبل الضباط
٩٥	..... تفتيش الطلقات
٩٥	..... اعداد القاذف للرمي

## - الباب السابع -

٩٧	..... اختبار أجهزة تسديد القاذف
----	---------------------------------



## القسم الثاني

طرق وقواعد الرمي من القاذف م/د ..... ١٠٣

## - الباب الثامن -

- ١٠٥ ..... طرق الرمي من القاذف -
- ١٠٥ ..... عموميات -
- ١١٠ ..... الاستعداد للرمي -
- ١٢٠ ..... الاطلاق -
- ١٢٧ ..... ايقاف الرمي -
- ١٣٠ ..... طرق الرمي من وراء مستر -
- ١٣١ ..... طرق الرمي من الزلاجات ( السكي ) -

## - الباب التاسع -

- ١٣٥ ..... قواعد الرمي من القاذف -
- ١٣٥ ..... عموميات -
- ١٣٦ ..... رصد ميدان المعركة والدلالة على الاهداف -
- ١٣٧ ..... اختيار الهدف -



- ١٢٨ ..... اختيار تدريجات الشبكة ( اختيار الموجه ) ونقطة التسديد
- ١٤٦ ..... اختيار لحظة فتح النار
- ١٤٦ ..... تنفيذ الرمي ، رصد نتائجه وتصحيحه
- ١٥٠ ..... الرمي على الاهداف الثابتة والخطافة
- ١٥٣ ..... الرمي على الاهداف المتحركة
- ١٦٢ ..... الرمي في شروط الرؤية المحدودة
- ١٦٣ ..... الرمي في شروط التلوث الاشعاعي والكيميائي والجرثومي
- ١٦٣ ..... الامداد بالقذائف واستهلاكها في المعركة

### اللاحق :

- ١ - الميزات الدفعية والفنية للقاذف ر ب ج - ٧ و ر ب ج - ٧ د والطلقة ب غ - ٧ ف والموجه البصري ب غ و - ٧ و ب غ و - ٧ ف ١٦٥
- ٢ - معلومات عن تنائر الرمانات عند الرمي من القاذف ر ب ج - ٧ و ر ب ج - ٧ د ١٦٨
- ٣ - ارتفاع المحارك المتوسطة فوق خطوط التسديد عند الرمي من القاذف ر ب ج - ٧ و ر ب ج - ٧ د ١٦٩
- ٤ - جدول بمرتب قطع التبديل والعدة والتوابع للقاذف ر ب ج - ٧ و ر ب ج - ٧ د ١٧٠
- ٥ - الرمانة التدريبية بوس - ٧ للرمي التدريبي من القاذف ر ب ج - ٧ و ر ب ج - ٧ د ١٧٣
- طرق الرمي وقواعده ١٧٥